

ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
ПО МОНТАЖУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ТРУБОПРОВОДОВ

ВСН 478-86  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

МИНИСТЕРСТВО МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
РАБОТ СССР  
МОСКВА 1986

УДК 002: [69.057.16+621.643] (083.96)

Разработаны институтами Минмонтажспецстроя СССР

Гипрохиммонтаж (ведущая организация) - И.П.Петрухин, М.Л.Эльяш (руководитель темы и ответственный исполнитель);

ВНИИмонтажспецстрой - Б.В.Поповский, В.Я.Эйдельман

Внесены Главхиммонтажем Минмонтажспецстроя СССР

Главный инженер А.В.Анохин

Подготовлены к утверждению Главным техническим управлением Минмонтажспецстроя СССР

Зам.начальника Г.А.Сукальский

Утверждены Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР

Заместитель министра К.К.Липодат

Согласованы с Госстроем СССР (письмо от 4 марта 1986 г. № ДП-1125-1)

|   |  |  |
|---|--|--|
| Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР<br>(Минмонтажспецстрой СССР) | Ведомственные строительные нормы   | ВСН 478-86                             |
|   | Производственная документация по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов | Минмонтажспецстрой СССР<br><br>Впервые |

Настоящие ведомственные строительные нормы (ВСН) устанавливают содержание производственной документации при монтаже технологического оборудования и технологических трубопроводов.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Виды и содержание производственной документации должны соответствовать СНиП 3.01.01-85, СНиП 3.05.05-84 и СНиП Ш-3-81.

Производственная документация на оборудование и трубопроводы, подлежащие инспекции органами государственного надзора, должна быть составлена согласно правилам и нормам этих органов.

1.2. При заполнении в формах производственной документации должны быть отражены требования государственных, отраслевых стандартов, технических условий на изготовление и поставку технологического оборудования и трубопроводов, а также согласованные заказчиком с привлечением монтажной организации требования в этой части фирм - поставщиков комплектного технологического оборудования и трубопроводов, закупаемых по импорту.

1.3. Производственную документацию по видам работ комплектуют по технологическим узлам, а для объектов, в проектах которых технологические узлы не выделены, - на объект в целом.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ФОРМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Монтажная организация передает генподрядчику для предъявления рабочей комиссии документацию, предусмотренную в СНиП Ш-3-81, СНиП 3.01.01-85, СНиП 3.05.05-84 и настоящих ВСН (формы I-10).

2.2. Перед заголовком каждой формы (за исключением форм 9 - 13) помещают следующие сведения:

(место строительства предприятий)

(наименование генподрядной и строительной организации и ее ведомственная принадлежность)

Внесены Главным монтажным Минмонтажспецстроем СССР

Утверждены Минмонтажспецстроем СССР 18 марта 1986 г.

Срок введения в действие 1 июля 1986 г.

(наименование предприятия-заказчика)

(наименование монтажной организации с указанием треста и ведомственной принадлежности)

(наименование сооружаемого объекта)

(наименование технологического узла)

\_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.  
(дата)

2.3. Данные, приведенные в формах (за исключением форм 5-14), удостоверяются подписями лиц, ответственных за ведение производственной документации, в следующем виде:

| Наименование организации | Представитель |                   |         |
|--------------------------|---------------|-------------------|---------|
|                          | Должность     | Фамилия, инициалы | Подпись |
| Предприятие-заказчик     |               |                   |         |
| Генподрядная организация |               |                   |         |
| Монтажная организация    |               |                   |         |

При необходимости в составлении форм могут участвовать представители предприятия - изготовителя технологического оборудования и трубопроводов, пусконаладочной, проектной и комплектующей организаций.

2.4. Проверку установки оборудования на фундамент (основание) производят в соответствии с рабочей документацией на строительство объекта и эксплуатационной документацией (инструкциями по монтажу) предприятий-изготовителей. Результаты проверки фиксируют на оборудование, входящее в состав технологического узла (форма 1)<sup>\*</sup>

2.5. Результаты испытаний сосудов и аппаратов фиксируют в форме 2. В качестве основных технических характеристик сосудов и аппаратов указывают габаритные размеры, рабочее давление  $\text{Па (кгс/см}^2\text{)}$  и т.п. (в нерабочем состоянии), заводской номер предприятия-изготовителя.

2.6. Машины и механизмы испытывают в соответствии с п.5.3 СНиП 3.05.05-84, требованиями технических условий и эксплуатационной документации (инструкции по монтажу) предприятия-изготовителя. Результаты испытаний фиксируют в форме 3.

2.7. Испытание технологических трубопроводов проводят в соответствии с пп.5.4 - 5.16 СНиП 3.05.05.84 и требованиями рабочей документации. Результаты испытаний фиксируют в форме 4 на каждую линию трубопроводов.

2.8. Журнал оварочных работ составляют по форме 5, список сварщиков и термистов-операторов - по форме 6, журнал учета и проверки качества контрольных (пробных) сварных соединений - по форме 7, журнал термической обработки сварных соединений - по форме 8, акт освидетельствования скрытых работ - по форме 9.

2.9. Акт о приемке оборудования после индивидуальных испытаний составляют по форме 10.

2.10. Готовность опорных конструкций, в том числе фундаментов к монтажу технологического оборудования и трубопроводов фиксируют в акте промежуточной приемки ответственных конструкций (форма 11).

2.11. Передачу заказчиком в монтаж технологического оборудования и трубопроводов, а также других изделий, подлежащих монтажу, фиксируют в форме ЦСУ СССР М-25 (форма 12 настоящих ВСН). Выявленные при этом дефекты и отступления от рабочих чертежей и нормативно-технических документов отражают в форме ЦСУ СССР М-27 (форма 13 настоящих ВСН).

Приемка оборудования и трубопроводов в монтаж должна осуществляться в соответствии с пп.2.5-2.8 СНиП 3.05.05-84. При этом проверяют их заводскую готовность, монтажную технологичность и комплектность в соответствии с ГОСТ 24444-80 и другими нормативно-техническими документами.

2.12. При приемке рабочей документации для производства работ по монтажу технологического оборудования и трубопроводов (форма 14) необходимо проверить ее соответствие требованиям действующих строительных норм и правил, стандартов СССР и других нормативно-технических документов.

2.13. В качестве исполнительных чертежей технологических трубопроводов (если они предусмотрены нормативными документами) должны, как правило, использоваться с внесенном в них фактических данных детализированные (аксонометрические) чертежи этих трубопроводов, на которых ставят штамп "Исполнительный чертеж", удостоверенный подписью ответственного за монтаж трубопроводов и уполномоченного подписывать формы производственной документации. На штампе должна быть указана дата составления исполнительного чертежа.

В исполнительный чертеж на основе предыдущих заказчиком монтажной организации ведомостей, актов, паспортов, сертификатов и других документов вносят данные, содержащие в требуемом объеме сведения о примененных при монтаже трубопроводов деталях, материалах и изделиях (по трубам и деталям трубопроводов поставки подрядчика аналогичные сведения указывают по документам предприятий-изготовителей или поставщиков).

2.14. Производственная документация по формам I-14 отражает весь комплекс работ по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов.

Сведения о ней приводят в описях (рекомендуемые приложения 1 и 2, а рабочей комиссии производственную документацию передают по реестрам (рекомендуемое приложение 3) в соответствии с п.1.3 настоящих ВСН.

2.15. Порядок ведения производственной документации приведен в рекомендуемом приложении 4.

Сведения по п.2.2 ВСН

А К Т

проверки установки оборудования на фундамент

Настоящий акт составлен в том, что произведена **проверка установки на фундамент (основание) следующего оборудования**

| №<br>п/п | Наименование и номер<br>по рабочим чертежам | Номер и наименование<br>рабочих чертежей и эк-<br>сплуатационной докумен-<br>тации (инструкция по<br>монтажу) предприятия-<br>изготовителя | Заключение о ре-<br>зультатах проверки<br>и закрепления фун-<br>даментными болтами |
|----------|---|--|--|
| 1        | 2   | 3  | 4  |

На основании изложенного разрешается произвести подливку перечислен-  
ного оборудования (за исключением оборудования шп. \_\_\_\_\_, которое  
в проектом положении устанавливается без подливки).

Примечание. К акту, если это предусмотрено в эксплуатационной доку-  
ментации (инструкции по монтажу), прилагают формуляр с указанием замеров,  
произведенных при монтаже, по форме, установленной предприятием-изготови-  
телем оборудования.

Подписи по п.2.3 ВСН

## Сведения по п.2.2 ВСН

Форма 2

## А К Т

испытания сосудов и аппаратов

Настоящий акт составлен в том, что произведен наружный осмотр (внутренний в доступных местах), после чего проведено гидравлическое, пневматическое \_\_\_\_\_ испытание пробным давлением (ненужное зачеркнуть) \_\_\_\_\_

нием (ненужное зачеркнуть):

корпуса ..... МПа ( $\text{кгс/см}^2$ );  
 трубной части ..... МПа ( $\text{кгс/см}^2$ );  
 рубашки ..... МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ).

\_\_\_\_\_  
 (наименование сосуда, аппарата, номер по рабочей документации, краткая  
 техническая характеристика)

Во время испытания оборудование находилось в течение \_\_\_\_\_ мин под пробным давлением (или под наливом воды), после чего давление постепенно было снижено до рабочего, которое поддерживалось в течение \_\_\_\_\_ мин.

При осмотре оборудования установлено, что \_\_\_\_\_

## Заключение

Оборудование выдержало гидравлическое, пневматическое (ненужное зачеркнуть) испытание пробным давлением и годно к работе при рабочем давлении:

корпуса ..... МПа ( $\text{кгс/см}^2$ );  
 трубной части ..... МПа ( $\text{кгс/см}^2$ );  
 рубашки ..... МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ).

Подписи по п.2.3 ВСН

## Сведения по п.2.2 ВСН

## А К Т

Испытания машин и механизмов

Настоящий акт составлен в том, что произведено индивидуальное испытание на холостом ходу следующих машин и механизмов:

| №<br>п/п | Наименование и номер по рабочим чертежам | Наименование (шифр) документации, по которому проводилось испытание | Продолжительность испытания, ч | Заключение результатов испытаний |
|----------|--|---|--------------------------------|----------------------------------|
| 1        | 2  | 3   | 4                              | 5                                |

На основании изложенного считать вышеперечисленные машины и механизмы выдержавшими индивидуальное испытание.

Подпись по п.2.3 ВСН



## Сведения по п.2.2 ВСН

Форма 4

А К Т  
испытания трубопроводов

Настоящий акт составлен в том, что произведено \_\_\_\_\_  
(вид испытания)  
испытание линий трубопровода \_\_\_\_\_  
(наименование и номер линии, ее границы,  
рабочее давление), МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

Испытание проведено в соответствии со СНиП 3.05.05-84 \_\_\_\_\_  
(наименование и шифр других нормативно-технических документов, номера  
чертежей рабочей документации)

на прочность давлением \_\_\_\_\_ МПа (кгс/см<sup>2</sup>);

на герметичность давлением \_\_\_\_\_ МПа (кгс/см<sup>2</sup>).

Продолжительность испытания \_\_\_\_\_ ч

Во время испытания в трубопроводе течи и других дефектов не обнаружено.

Линии трубопроводов, указанные в настоящем акте, считать выдержавшими испытание.

Подписи по п.2.3 ВСН

Линия № \_\_\_\_\_

Трубопровод \_\_\_\_\_  
(наименование)

| №<br>п/п |   |
|----------|---|
| 1        | Гомер сварного соединения по черте-<br>жам (исполнительным чертежам)  |
| 2        | Характеристика стыка, мм, $D \times S$<br>марки стали, марка, $D \times S$<br>сварочные материалы, марка, ГОСТ<br>или ТУ, номер сертификата |
| 3        | Сварочные ма-<br>териалы (тип,<br>марка, ГОСТ<br>или ТУ, номер<br>сертификата)  |
| 4        | Проволока   |
| 5        | Флюс  |
| 6        | Защитный газ  |
| 7        | Номер журнала проверки качества<br>сварочных материалов, регистрацион-<br>ные номера проверок   |
| 8        | Полный контроль о приемке стыка<br>сварки   |
| 9        | Положение стыка (поворотное, чело-<br>вое, горизонтальное, горизон-<br>тальное)   |
| 10       | Дата сварки   |
| 11       | Способ сварки (трихвотки, корень<br>шва, заготовочные разделки)   |
| 12       | Сварочный аппарат, марка, номер   |
| 13       | Сварщик, фамилия, имя, отчество, звание, класс  |

Начальник участка \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

# СВАРОЧНЫХ РАБОТ

рабочее давление, температура, продукт)

|    |  |
|----|--|
| 14 | Температура (предварительного, рабочего, промежуточного) подогрева стержня, °С   |
| 15 | Фамилия, имя, отчество сварщика, номер клейма  |
| 16 | Подпись сварщика   |
| 17 | Дата термической обработки сварного соединения, Номер журнала технической обработки и регистрационный номер в журнале                                    |
| 18 | Результаты внешнего осмотра и измерений: цветной или магнитной, порошковой дефектоскопии, номер протокола и дата   |
| 19 | Способ контроля качества сварки (радиографическая, ультразвуковая, деформационная)   |
| 20 | Дата проведения радиографического контроля или ультразвуковой дефектоскопии, номер заключения, номер журнала контроля и регистрационный номер по журналу |
| 21 | Результаты замера содержания серы в металле в наплавленном металле, номер протокола и дата   |
| 22 | Результаты замера содержания основных легирующих элементов или стилизации, номер протокола и дата  |
| 23 | Отметки об устранении дефектов   |
| 24 | Фамилия, имя, отчество, номер удостоверения и подпись контролера   |
| 25 | Фамилия, имя, отчество прораба или мастера, по сержанту, подпись, дата   |

Руководитель работ по сварке \_\_\_\_\_ (подпись, расшифровка)  
 " " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

## Сведения по п.2.2 ВСН

С П И С О К  
сварщиков и термистов-операторов

| №<br>п/п | Фамилия,<br>имя, от-<br>чество | Специаль-<br>ность<br>(сварщик,<br>термист-<br>оператор) | Клеймо | Разряд | Номер<br>удостоже-<br>рения и<br>срок дей-<br>ствия | Обра-<br>зов-<br>ан-<br>ность<br>подпи-<br>си | Примеча-<br>ние |
|----------|--------------------------------|--|--------|--------|---|---|-----------------|
| 1        | 2                              | 3  | 4      | 5      | 6   | 7   | 8               |

Начальник участка

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)Руководитель работ по сварке  
(термообработке)\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

учета и проверки качества по троллею (тройной, сварной состав)

(исполнитель лаборатория и ее принадлежность)

|    |   |
|----|---|
| 1  | № п/п   |
| 2  | Номер линии   |
| 3  | Дата предыдущей проверки, номера линий в однопутных сварных стыках, выполненных сварщиком после нее                       |
| 4  | Дата сварки контролируемого сварного соединения   |
| 5  | Номер сварного соединения по чертежам, исполнительным чертежам  |
| 6  | Температурные условия проведения сварки, °С   |
| 7  | Труба (д <sub>н</sub> , δ), мм, марка стали, (композиция марок сталей)  |
| 8  | Слово об сварке   |
| 9  | Сварочные материалы   |
| 10 | Проволока   |
| 11 | Электрод  |
| 12 | Фамилия и инициалы сварщика, клеймо и подпись сварщика  |
| 13 | Дата технической обработки, регистрационный номер в журнале   |
| 14 | Фамилия и инициалы технического оператора, клеймо и подпись   |
| 15 | Дата и номер протокола измерения твердости  |
| 16 | Результаты контроля качества сварки   |
| 17 | Радиогрдуированный или ультразвуковой контроль, номер записки   |
| 18 | Металлографическое исследование сварного соединения, направление, номер из конечного отжига, номер протокола, дата        |
| 19 | Металлография, номер протокола, дата  |
| 20 | Ферритная фаза, номер протокола, дата   |
| 21 | Склонность к МСК, номер протокола, дата   |
| 22 | Фамилия, инициалы дефектоскописта, номер удостоверения, подпись, дата   |
| 23 | Заключение о качестве проконтролированных сварных соединений и допуске сварщика к сварке односторонних сварных соединений |
| 24 | Фамилия и инициалы начальника сварочной лаборатории, подпись, дата  |

Начальник участка \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)  
\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Исполнитель (от по сварке) \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)  
\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

ВСН 478-88 Сп. 11

Сведения по п.2.2 ВСЧ

Форма 8

Ж У Р Ч А Л

термической обработки сварных соединений

Стр.12 ВСН 478-86

|    |  |
|----|--|
| 1  | Номер сварного соединения<br>и подлежащих испытаниям<br>(если есть)      |
| 2  | Труба $\overline{D}_H \times S$ мм                                       |
| 3  | Материал   |
| 4  | Тип электродов, марка сварочной проволоки                                |
| 5  | Дата варки   |
| 6  | Дата термической обработки   |
| 7  | Вып. термической обработки   |
| 8  | Способ нагрева   |
| 9  | Метод контроля температуры   |
| 10 | Номер диаграммы или время<br>записи температуры                          |
| 11 | Температура нагрева, $^{\circ}\text{C}$                                  |
| 12 | Скорость нагрева /ч  |
| 13 | Время выдержки, мин  |
| 14 | Характер охлаждения  |
| 15 | Фамилия, имя, отчество<br>клерка и подпись терм.<br>оператора            |
| 16 | Номер протокола замеров<br>твердости, дата                               |
| 17 | Оценка годности сварного<br>соединения после термооб-<br>работки         |
| 18 | Фамилия, инициалы и подпись<br>руководителя работ по термо-<br>обработке |

## А К Т

освидетельствования скрытых работ(наименование работ)

"\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 19\_\_\_\_ г.

Комиссия в составе:

представители строительно-монтажной организации

(фамилия, инициалы,должность)

представителя технического надзора заказчика

(фамилия, инициалы, должность)

произвела осмотр работ, выполненных

(наименование строительно-монтажнойорганизации)

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию и приемке предъявлены следующие работы

(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проектно-сметной документации

(наименование проектной организации, номера чертежей и дата их составления)

3. При выполнении работ применены

(наименование материалов, конструкций,изделий со ссылкой на сертификаты или другие документы, подтверждающиекачество)

4. При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектно-сметной документации

(при наличии отклонений указывается, кемсогласованы, номера чертежей и дата согласования)

5. Дата: начала работ

окончания работ

Решение комиссии

Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям их приемки.

На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу)

(наименование работ и конструкций)Представитель технического  
надзора заказчика(подпись)Представитель строительно-  
монтажной организации(подпись)

Форма 10  
(по СНиП III-3-81)

А К Т

о приемке оборудования после индивидуального испытания

Гор. \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Рабочая комиссия, назначенная \_\_\_\_\_

(наименование организации-заказчика (застройщика), назначившей рабочую  
\_\_\_\_\_ комиссию)

решением от " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_ в составе  
председателя - представителя заказчика \_\_\_\_\_  
(фамилия, и.о., должность)

членов комиссии - представителей  
генерального подрядчика \_\_\_\_\_  
(фамилия, и.о., должность)  
субподрядных (монтажных организаций) \_\_\_\_\_

эксплуатационной организации \_\_\_\_\_

генерального проектировщика \_\_\_\_\_

органов государственного пожарного надзора \_\_\_\_\_

технической инспекции труда ЦК или совета профсоюзов \_\_\_\_\_

профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной организации \_\_\_\_\_

других заинтересованных органов надзора и организации \_\_\_\_\_

Установила:

I. Генеральным подрядчиком \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать наименование и ведомственную подчиненность)  
предъявлено к приемке следующее законченное монтажом оборудование:

(перечень смонтированного оборудования и его краткая техническая характе-  
ристика (при необходимости указать в приложении)

смонтированное в \_\_\_\_\_  
(наименование здания, сооружения, цеха)

входящего в состав \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, его очередности, пускового  
комплекса)



## Продолжение формы 10

2. Монтажные работы выполнены

(указать наименование монтажных организаций и их ведомственную подчиненность)

3. Проектная документация разработана

(указать наименование проектной организации и ее ведомственную подчиненность, номер чертежей и дату их составления)

4. Дата начала монтажных работ

(год и месяц)

5. Дата окончания монтажных работ

(год и месяц)

6. Имеющиеся недостатки в предъявленном к приемке оборудовании не препятствуют комплексному опробованию и подлежат устранению в сроки, указанные в приложении № \_\_\_\_\_ к настоящему акту.

Рабочей комиссией произведены следующие дополнительные испытания оборудования (кроме испытаний, зафиксированных в исполнительной документации, предъявляемой генподрядчиком): \_\_\_\_\_

## Решение рабочей комиссии

Работы по монтажу предъявленного оборудования выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и правилами, техническими условиями и отвечают требованиям его приемки для комплексного опробования.

Предъявленное к приемке оборудование, указанное в п.1 настоящего акта, считать принятым с \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г. для комплексного опробования \_\_\_\_\_ с оценкой качества выполненных работ

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Перечень приемно-сдаточной документации, прилагаемой к акту:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

и т.д.

Председатель рабочей комиссии \_\_\_\_\_

(подпись)

Члены рабочей комиссии \_\_\_\_\_

(подписи)

Сдали:

Представители генерального подрядчика  
и субподрядных организаций

(подписи)

Приняли:

Представители заказчика  
(застройщика)

(подписи)

А К Т

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ КОМИССИИ ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

(наименование конструкции)  
выполненных в (наименование и место расположения объекта)  
" " 19 г.

Комиссия в составе:

представителя строительно-монтажной организации \_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы, должность)  
представителя технического надзора заказчика \_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы, должность)  
представителя проектной организации \_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы, должность)  
произвела осмотр конструкций и проверку качества работ, выполненных \_\_\_\_\_

(наименование строительно-монтажной организации)  
и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К приемке предъявлены следующие конструкции \_\_\_\_\_

(перечень и краткая характеристика конструкций) \_\_\_\_\_

2. Работы выполнены по проектно-сметной документации \_\_\_\_\_

(наименование проектной организации, номера чертежей и дата их составления)

3. При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектно-сметной документации  
(при наличии отклонений указывается, кем \_\_\_\_\_)

согласованы, номера чертежей и дата согласования) \_\_\_\_\_

4. Дата: начала работ \_\_\_\_\_

окончания работ \_\_\_\_\_

Решение комиссии

Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами.

На основании изложенного разрешается производить последующих работ по устройству (монтажу) \_\_\_\_\_

(наименование работ и конструкций) \_\_\_\_\_

Представитель строительно-монтажной организации

(подпись) \_\_\_\_\_

Представитель технического надзора заказчика

(подпись) \_\_\_\_\_

Представитель проектной организации

(подпись) \_\_\_\_\_

FOI b7C b7D 12

типовая междуведомственная норма. И М-25

Заказчик \_\_\_\_\_ Утверждена приказом ЦСУ СССР от 27.11.85 № 628

КОД по ОКУД

A K T 30

приемки-передачи оборудования в монтаж

" " 19 r.

|                      |       |  |
|----------------------|-------|--|
| Код<br>опера-<br>ции | Склад |  |
|                      |       |  |

АКТ СОСТАВЛЕН

(МЕСТО СОСТАВЛЕНИЯ АКТА)

Передано

(наименование монтажной организации)

перечисленное ниже оборудование для монтажа в

Наименование здания, сооружения, цеха)

[illegible]

Оборотная сторона формы № М-25

При приемке оборудования в монтаж установлено следующее:

1. Оборудование соответствует проектной спецификации или чертежу (если не соответствует, указать в чем) \_\_\_\_\_
2. Оборудование передано комплектно (указать состав комплекта и технической документации, по которой произведена приемка и какая комплектность) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Дефекты при наружном осмотре оборудования не обнаружены (если обнаружены, подробно их перечислить) обнаружены \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Примечание. Дефекты, обнаруженные при ревизии, монтаже и испытании оборудования, подлежат актированию особо.

4. Заключение о пригодности к монтажу \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Сдал представитель заказчика \_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (и.о., фамилия)

Принял представитель монтажной организации \_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (и.о., фамилия)

Указанное оборудование принято на хранение.  
Материально ответственное лицо

Форма 13

Типовая междуведомственная форма № М-27  
 Утверждена приказом ЦСУ СССР от 27.II.85  
 № 628

Код по ОКУД

А К Т № \_\_\_\_\_

о выявленных дефектах оборудования

" " \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

\_\_\_\_\_ место нахождения: город, поселок и т.д.

Предприятие (заказчик) \_\_\_\_\_ Здание (сооружение), цех \_\_\_\_\_  
 (наименование)

Настоящий акт составлен в том, что в процессе ревизии, монтажа, испытания  
 (подчеркнуть стадию) принятого в монтаж по акту № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
 19\_\_ г. нижеперечисленного оборудования, изготовленного \_\_\_\_\_  
 (наименование)

\_\_\_\_\_ обнаружены следующие дефекты:  
 (завода-изготовителя)

| Наименова-<br>ние | Тип,<br>марка | Заводской<br>номер или<br>маркиров-<br>ка | Проектная организа-<br>ция |              | Дата                                   |   | Обна-<br>ружен-<br>ные<br>дефек-<br>ты |
|-------------------|---------------|---|----------------------------|--------------|--|---|--|
|                   |               |   | номер<br>черте-<br>жа      | наименование | изготов-<br>ления<br>оборудо-<br>вания | поступ-<br>ления<br>оборудо-<br>вания на<br>оклад |  |
| 1                 | 2             | 3   | 4                          | 5            | 6                                      | 7   | 8                                      |
|                   |               |   |                            |              |  |   |  |

## Окончание формы 13

## Оборотная сторона формы № М-27

| Наименование | Тип, марка | Заводской номер или маркировка | Проектная организация |              | Дата                    |                   | Обнаруженные дефекты |
|--------------|------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
|              |            |                                | номер чертежа         | наименование | изготовлен и оборудован | поступил на склад |                      |
| I            | 2          | 3                              | 4                     | 5            | 6                       | 7                 | 8                    |

Для устранения выявленных дефектов необходимо:

(подробно указываются мероприятия или работы для устранения

выявленных дефектов, исполнители и сроки исполнения)

Представитель заказчика

(должность)

(подпись)

(и.о., фамилия)

Представитель подрядчика

(должность)

(подпись)

(и.о., фамилия)

Представитель завода-изготовителя

(должность)

(подпись)

(и.о., фамилия)

Сведения по п.2.2 ВСН

Форма 14

А К Т

передачи рабочей документации для производства работ

Для производства работ \_\_\_\_\_

(заказчик)

переданы \_\_\_\_\_

(дата)

(монтажная организация)

в \_\_\_\_\_ экз.

1. Рабочие чертежи по ведомости основного комплекта № \_\_\_\_\_.

2. Прилагаемые документы по ведомости ссылочных и прилагаемых документов № \_\_\_\_\_, в т.ч.:

чертежи общих видов блоков;

чертежи общих видов технологических конструкций;

чертежи общих видов нестандартизированного оборудования;

рабочие чертежи трубопроводов (в т.ч. специальных)\*,

ведомости объемов монтажных работ по ГОСТ 21.111-84;

ведомости потребности в материалах по ГОСТ 21.109-82;

спецификации оборудования по ГОСТ 21.110-82;

объектные сметы;

локальные сметы;

рабочая документация;

документация по ГОСТ 24444-80.

3. При проверке документации установлено:

чертежи основного комплекта соответствуют требованиям п.1.4

СНП 3.05.05-84;

чертежи общих видов соответствуют требованиям СНП 1.02.01-85;

ведомости соответствуют требованиям ГОСТ;

сметы соответствуют СНП 1.02.01-85;

на каждом чертеже основного комплекта и прилагаемых документов имеется штамп "в производство", подписанный ответственным представителем заказчика с указанием даты;

наличие заключения монтажных организаций по проекту (в соответствии с п.1.5 СНП 3.05.05-84);

4. Заключение по документации

Рабочая документация на строительство объекта пригодна к подготовке и производству работ по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов.

Подпись по п.2.3 ВСН

\*к "специальным" относятся трубопроводы, собираемые из прямых и фасонных элементов заводского изготовления - гуммированные, футерованные всеми видами покрытий, из неметаллических материалов, а также металлические для эксплуатации при  $P_y \geq 10 \text{ МПа}$  ( $100 \text{ кгс/см}^2$ ), на которые передаются сборочные (аксонометрические) чертежи. Для объектов, сооружаемых на импортном оборудовании, должны быть переданы аксонометрические чертежи на все трубопроводы  $D_y \geq 50 \text{ мм}$ .

### 3. Оперативная документация, оформляемая при монтаже технологического оборудования и трубопроводов

3.1. При производстве монтажных работ монтажная организация совместно с другими участниками строительства, при необходимости, оформляют оперативную документацию, содержание которой приведено в рекомендуемых приложениях 5-19.

3.2. На каждого сварщика в монтажном управлении должен быть заведен формуляр, в который заносятся результаты испытания сваренных им контрольных (пробных) сварных соединений и результаты приемки стыков, сваренных на монтаже.

### 4. Документация, предъявляемая или передаваемая монтажной организации заказчиком (генподрядчиком) на период монтажных работ

4.1. До начала монтажных работ в согласованные сроки заказчик (генподрядчик) должен предъявить монтажной организации следующую документацию, предусмотренную ГОСТ 24444-80: формуляр или паспорт; комплектовочные и упаковочные ведомости; оборочный чертеж оборудования; монтажный чертеж; охемы смазки, охлаждения, уплотнения, автоматики, управления и др.; рабочие чертежи, паспорта, сертификаты и другие документы на трубопроводы, материалы и детали для их изготовления и монтажа; инструкцию на монтаж оборудования; технические условия на оборудование индивидуального изготовления.

Примечание. При необходимости разработки технологии монтажа сложного оборудования заказчик (генподрядчик) передает монтажной организации по ее просьбе соответствующие документы из приведенного перечня на период подготовки и производства монтажных работ.

4.2. На сборочные единицы технологических трубопроводов давлением 10 МПа и более заказчик (генподрядчик) предъявляет документацию предприятия-изготовителя согласно справочному приложению 20.

4.3. При монтаже комплектного импортного технологического оборудования дополнительно предъявляются: инструкции по сварочным работам; нормы и стандарты, на которые даны ссылки в рабочих (монтажных) и деталировочных чертежах технологических трубопроводов.

4.4. На остальные изделия и материалы поставки заказчика и подрядчика, применяемые при монтаже технологического оборудования и трубопроводов, предъявляются сертификаты, паспорта и другие документы, подтверждающие их качество.



Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение I  
Рекомендуемое

О П И С Ъ № \_\_\_\_\_  
производственной документации по монтажу  
технологического оборудования

| №<br>п/п | Наименование<br>смонтирован-<br>ного оборудо-<br>вания и пере-<br>чень докумен-<br>тации | Номер пози-<br>ции оборудо-<br>вания по ра-<br>бочему про-<br>екту или ра-<br>бочей доку-<br>ментации | Дата оформ-<br>ления доку-<br>ментации | Номер<br>доку-<br>мента-<br>ции | Коли-<br>чество<br>листов | Коли-<br>чество<br>экземп-<br>ляров | Приме-<br>чание |
|----------|--|---|--|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| I        | 2  | 3   | 4                                      | 5                               | 6                         | 7                                   | 8               |

Начальник монтажного участка

\_\_\_\_\_  
(подпись, расш-  
ровка)

Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 2  
Рекомендуемое

О П И С Ь № \_\_\_\_\_  
производственной документации по монтажу  
технологических трубопроводов

| №<br>п/п | Номер линии и ее гра-<br>ницы, перечень доку-<br>ментации | Дата<br>оформле-<br>ния до-<br>кумента-<br>ции | Номер<br>доку-<br>мента-<br>ции | Коли-<br>чество<br>листов | Коли-<br>чество<br>экзем-<br>пляров | Приме-<br>чание |
|----------|---|--|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| 1        | 2   | 3  | 4                               | 5                         | 6                                   | 7               |

Начальник монтажного участка

(подпись, расшифровка)

Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 3  
Рекомендуемое

РЕЕСТР № \_\_\_\_\_  
производственной документации по монтажу  
технологического оборудования и технологических трубопроводов.  
передаваемой монтажной организацией рабочей комиссией

| №<br>п/п | Наименование описи, ее номер | Дата<br>оформле-<br>ния | Количес-<br>тво листов | Количес-<br>тво экзем-<br>пляров | Примеча-<br>ние |
|----------|------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------|
| 1        | 2                            | 3                       | 4                      | 5                                | 6               |

Главный инженер монтажного  
управления

Начальник ПТО

Начальник участка

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

М.П.

Порядок ведения производственной и оперативной  
документации при монтаже технологического  
оборудования и трубопроводов

1. До начала работ по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов организации, участвующие в строительстве, приказами назначают лиц и их заместителей, на которых возлагается ответственность за ведение и подписание форм производственной документации. К приказу должны быть приложены заверенные образцы подписей указанных лиц. Упомянутые организации в недельный срок обмениваются копиями этих приказов.

2. Представитель предприятия-изготовителя технологического оборудования и технологических трубопроводов должен иметь письмо, уполномочивающее его подписывать по поручению предприятия-изготовителя соответствующие формы производственной документации.

3. При заполнении форм производственной документации текст должен быть напечатан на пишущей машинке через 1,5 интервала на одной или обеих сторонах листа. Разрешается заполнение выполненным таким же образом бланков чернилами от руки. Если одного листа для формы недостаточно, то на первом листе перед подписями в скобках указывают: "(Продолжение на прилагаемом листе)", который оформляют аналогично первому листу и также заверяют подписями. Не допускаются подчистка и исправление текста и цифр. Неправильные данные должны быть зачеркнуты, а рядом делают правильную запись.

4. Устанавливается следующее количество экземпляров оформляемой документации:

производственная документация составляется из расчета два экземпляра монтажной организации и по 1 экземпляру каждой организации, подписавшей форму. Сведения о соответствии выполненным в натуре работ рабочим чертежам, а также о внесенных в них изменениях (с указанием кем и когда согласованы) приводятся в одном экземпляре комплекта рабочих чертежей и удостоверяются подписями лиц, ответственных за производство монтажных работ и ведение производственной документации согласно п.1 настоящего приложения;

оперативная документация составляется в количестве, необходимом для получения по 1 экземпляру каждой организацией, подписавшей эту документацию.

5. Производственная документация должна оформляться непосредственно по окончании соответствующих работ по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов.

6. В монтажном управлении должно быть оформлено "Дело по производству монтажных работ" (указываются местонахождение сооружаемого объекта, предприятие-заказчик, наименование монтируемой технологической линии, установки, агрегата, даты начала и окончания монтажных работ). В "Деле" должны храниться формы производственной и оперативной документации не менее двух лет после ввода объекта в эксплуатацию.

## Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 5  
Рекомендуемое

А К Т

о снятии пломб с оборудования

Настоящий акт составлен в том, что в нашем присутствии сняты пломбы со следующего оборудования (трубопроводной арматуры):

| №<br>п/п | Наименование оборудования и номер по рабочим чертежам | Предприятие-изготовитель, заводской номер | Вид пломбы (гарантийная, контрольная, сервисная) | Примечание |
|----------|---|---|--|------------|
| 1        | 2   | 3   | 4  | 5          |

До снятия пломб установлена их полная сохранность, пломбы сняты в соответствии с указаниями предприятия-изготовителя.

Примечание. По трубопроводной арматуре в графе 2 указывают тип арматуры, номер партии.

Подписи по п.2.3 ВСН

## Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 6  
Рекомендуемое

## Ж У Р Н А Л

Учета качества сварочных материалов и защитных газов  
для сварки технологических трубопроводов

|    |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
|----|------|---|--------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------------|--------------|--|-------------------------------------|--|---|--------------------------------------|
| 1  | Дата | Марка электродов, сварочной проволоки, флюса, защитного газа, ГОСТ или ТУ | Номер партии | Масса партии сварочных материалов | Дата изготовления | Дата получения | Предприятие-изготовитель | Номер сертификата | Вид проверки | Организация, производившая проверку, дата, номер протокола | Результат проверки (годен, негоден) | Подпись начальника сварочной лаборатории, дата | Дата передачи результатов проверки монтажному участку | Подпись руководителя сварочных работ |
| 2  |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 3  |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 4  |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 5  |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 6  |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 7  |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 8  |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 9  |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 10 |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 11 |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 12 |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 13 |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 14 |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |
| 15 |      |   |              |                                   |                   |                |                          |                   |              |  |                                     |  |   |                                      |

Руководитель работ  
по сварке

(подпись, расшифровка)

Представитель сварочной  
лаборатории

(должность, подпись, расшифровка)

(треста, управления)

Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 7  
Рекомендуемое

П Р О Т О К О Л

проверки внешним осмотром и измерением размеров сварных соединений

\_\_\_\_\_  
(наименование и номер линии трубопроводов)

Произведена проверка внешним осмотром и измерением размеров швов сварных соединений трубо из стали марки \_\_\_\_\_ диаметром \_\_\_\_\_ мм, при толщине стенки \_\_\_\_\_ мм, которые сварил(и) \_\_\_\_\_ тт \_\_\_\_\_ клеймо № \_\_\_\_\_

В результате внешнего осмотра установлено:

1. В сварных соединениях № \_\_\_\_\_ должны быть устранены дефекты \_\_\_\_\_ путем \_\_\_\_\_

2. Остальные сварные соединения по результатам внешнего осмотра признаны годными.

Примечание. После устранения дефектов эти сварные соединения должны быть вторично проверены осмотром с составлением повторного протокола.

Руководитель работ по  
сварке

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

Представитель сварочной  
лаборатории

\_\_\_\_\_  
(треста, управления)

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

Сведения по п.2.2 ВСН

П р и л о ж е н и я  
Рекомендуемых

П Р О Т О К О Л № \_\_\_\_\_

вырезки производственных оварных сгиков

(наименование и номер линии трубопровода)

Вырезано \_\_\_\_\_ шт. производственных сварных соединений № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ по чертежу (исполнительному чертежу) № \_\_\_\_\_  
труб диаметром \_\_\_\_\_ мм, при толщине стенки \_\_\_\_\_ мм, из ста-  
ли марки \_\_\_\_\_, которые сварил(и) сварщик(и) тт. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, клеимо № \_\_\_\_\_

Сварка соединений производилась \_\_\_\_\_ способом в \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ положении (без поворота) присадочным материалом \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ марки \_\_\_\_\_ диаметром \_\_\_\_\_  
мм, партии № \_\_\_\_\_.

Сварные соединения заклеимлены \_\_\_\_\_.

Начальник монтажного  
участка

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

Руководитель работ  
по сварке

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)



## Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 9

Рекомендуемое

## СПИСОК № \_\_\_\_\_

дефектоскопистов по контролю качествасварных соединений трубопроводов

| №<br>п/п | Ф.И.О. дефек-<br>тоскописта | Специали-<br>зация по<br>виду конт-<br>роля | Разряд | Номер удостоверения и<br>срок дейст-<br>вия | Образец<br>подпись | Примечание |
|----------|-----------------------------|---|--------|---|--------------------|------------|
| 1        | 2                           | 3   | 4      | 5   | 6                  | 7          |

Начальник сварочной лаборатории

(т.т.ста, управления)

(подпись, расшифровка)

## Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение IO  
Рекомендуемое

ЗАЯВКА № \_\_\_\_\_

на механическое испытание образцов сварных соединений

В сварочную лабораторию \_\_\_\_\_

(треста, управления)

направляются для испытания:

|    |  |
|----|--|
| 1  | Трубопровод, № линии   |
| 2  | Диаметр и толщина стенки трубы, мм   |
| 3  | Марка стали  |
| 4  | Вид сварного соединения (контрольный или производственный)                     |
| 5  | Количество образцов по видам испытаний   |
| 6  | Маркировка образца   |
| 7  | Фамилия, имя, отчество сварщика, номер клейма                                  |
| 8  | Вид сварки   |
| 9  | Марка присадочного материала   |
| 10 | Режим термообработки   |
| 11 | Регистрационный номер в журнале учета контрольных (прооных) сварных соединений |
| 12 | Номер и дата протокола вырезки производственных сварных соединений             |
| 13 | Примечание   |

Примечание. По аналогичной форме составляют заявку на металлографическое исследование образцов сварных соединений.

Руководитель работ  
по сварке\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение II  
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ

механических испытаний сварных соединений

Образцы получены по заявке № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Результаты

| Трубо-<br>провод<br>(номер<br>линии) | Диаметр и<br>толщина<br>стыкуемых<br>труб, мм | Мар-<br>ка<br>ста-<br>ли | Марки-<br>ровка<br>образца | Место раз-<br>рушения и<br>вид дефек-<br>тов в изло-<br>ме образца | Времен-<br>ное со-<br>против-<br>ление,<br>МПа<br>(кгс/мм <sup>2</sup> ) | Угол из-<br>гиба или<br>просвет<br>при сплюс-<br>щивании,<br>мм | Ударная<br>вязкость,<br>кДж/м <sup>2</sup><br>(кгс м/см <sup>2</sup> ) | Фамилия,<br>имя, от-<br>чество<br>сварщи-<br>ка, номер<br>клейма | Регист-<br>рацион-<br>ный но-<br>мер в<br>журнале<br>учета<br>контроль-<br>ных (проб-<br>ных) сты-<br>ков | Номер<br>и дата<br>прото-<br>кола<br>вырез-<br>ки<br>произ-<br>водст-<br>венных<br>стыков | Примеча-<br>ние |
|--------------------------------------|---|--------------------------|----------------------------|--|--|---|--|--|---|---|-----------------|
| I                                    | 2   | 3                        | 4                          | 5  | 6  | 7   | 8  | 9  | 10  | 11  | 12              |

Начальник сварочной лаборатории

\_\_\_\_\_  
(треста, управления)

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка)

Испытание провел

\_\_\_\_\_  
(должность, подпись, расшифровка)

ВСН 478-86 стр.33

Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 12  
Рекомендуемое

Стр. 34 ВСН 478-86

ПРОТОКОЛ

металлографических исследований образцов сварных соединений

По заявке № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Результаты

| Трубопро-<br>вод (но-<br>мер ли-<br>нии) | Диаметр и<br>толщина<br>стыкуемых<br>труб, мм | Марка<br>стали | Маркиров-<br>ка образ-<br>ца | Макро-<br>иссле-<br>дование | Микроско-<br>следова-<br>ние | Фамилия,<br>инициалы<br>сварщика,<br>номер<br>клейма | Оценка<br>качества<br>сварки | Регист-<br>рационный<br>номер в<br>журнале<br>учета<br>контроль-<br>ных (проб-<br>ных) сты-<br>ков | Номер и<br>дата про-<br>токола вы-<br>резки про-<br>изводствен-<br>ных стыков | Приме-<br>чание |
|--|---|----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|------------------------------|--|---|-----------------|
| I  | 2   | 3              | 4                            | 5                           | 6                            | 7  | 8                            | 9  | 10  | II              |

Начальник сварочной лаборатории \_\_\_\_\_  
(треста, управления, подпись, расшифровка)

Исследование провел \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, расшифровка)

Сведения по п.2.2 ВСН

П р и л о ж е н и е 13  
Рекомендуемое

## З А Я В К А

на выполнение радиографического контроля  
качества сварных соединений

Номер заказа \_\_\_\_\_

Наименование и номер линии трубопровода \_\_\_\_\_

Номер сварного соединения, участка \_\_\_\_\_

Материал \_\_\_\_\_

Толщина стенки трубопровода, мм \_\_\_\_\_

Диаметр трубопровода, мм \_\_\_\_\_

Количество сварных соединений (шт.), подвергающихся контролю \_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы и клеймо оварщика \_\_\_\_\_

Дата сварки \_\_\_\_\_

Вид сварного соединения (стыковое, угловое и др.) \_\_\_\_\_

Вид контроля \_\_\_\_\_

Класс сварного соединения \_\_\_\_\_

Сварное соединение проведено внешним осмотром и измерениями, обнаруженные дефекты устранены \_\_\_\_\_

Чертеж исполнительный прилагается \_\_\_\_\_

Заявка подана "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Срок исполнения "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Должность, фамилия, инициалы и подпись лица, подавшего  
заявку \_\_\_\_\_Примечание. По аналогичной форме составляют заявку на проведение  
ультразвукового контроля и цветной дефектоскопии.

## Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение I4

Рекомендуемое

Наименование организации,  
осуществляющей контрольЗАКЛЮЧЕНИЕ № \_\_\_\_\_  
о результатах радиографического контроля

Заключение составлено согласно СНиП 3.05.05-84 и \_\_\_\_\_

| Номер<br>заяв-<br>ки | Номер<br>черте-<br>жа,<br>номер<br>линии<br>трубо-<br>прово-<br>да | Номер<br>овар-<br>ного<br>соеди-<br>нения | Номер<br>контроли-<br>руемого<br>участка<br>сварного<br>соедине-<br>ния | Номер<br>радио-<br>граммы | Осна-<br>ру-<br>жен-<br>ные<br>де-<br>фек-<br>ты | Оценка<br>участка<br>сварно-<br>го сое-<br>динения | Суммарный балл<br>сварного сое-<br>динения | Уста-<br>новлен-<br>ный<br>СНиП<br>3.05.05-<br>84 | по ре-<br>зульт-<br>атам<br>конт-<br>роля | Приме-<br>чание |
|----------------------|--|---|---|---------------------------|--|--|--|---|---|-----------------|
| 1                    | 2  | 3   | 4   | 5                         | 6  | 7  | 8  | 9   | 10  |                 |

Контроль произведен \_\_\_\_\_

(должность, подпись, фамилия, инициалы)

Заключение выдано \_\_\_\_\_

(должность, подпись, фамилия, инициалы)

Заключение проверено \_\_\_\_\_

(должность, подпись, фамилия, инициалы)

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_

(подпись, фамилия)

М.П.

Дата проведения контроля "\_\_\_\_\_" 19\_\_\_\_ г.

Дата выдачи заключения "\_\_\_\_\_" 19\_\_\_\_ г.

Сведения по п.2.2 ВСН

А У Р Н Л

радиографического контроля

|      |  |
|------|--|
| 1    | Номер заявки   |
| 2    | Дата проведения контроля   |
| 3    | Сведения о сварном соединении                                      |
| 3.1  | наименование, номер чертежа (исполнительного чертежа, номер линии) |
| 4    | номер сварного соединения  |
| 5    | номер контролируемого участка                                      |
| 6    | материал сварного соединения                                       |
| 7    | контролируемая толщина, диаметр трубопровода, мм                   |
| 8    | фамилия, инициалы, номер клейма сварщика                           |
| 9    | источник излучения   |
| 10   | Номер радиограмм   |
| 11   | чувствительность, мм   |
| 12   | составленный<br>Стип 3.05.15-84<br>по результатам<br>контроля      |
| 13   | Суммарная длина сварного соединения                                |
| 14   | (обнаружены дефекты)   |
| 15   | фамилия, инициалы, клеймист  |
| 16   | фамилия, инициалы, клеймист  |
| 17   | заключение о качестве сварного соединения (годен, не годен)        |
| 17.1 | фамилия, инициалы и подпись лица, давшего заключение               |
| 18   | Примечание   |

начальник лаборатории

(треста, управления, по расшнуровка)

Приложение 16  
Рекомендуемое

Сведения по п.2.2 ВСН

Линия № \_\_\_\_\_

(наименование организации, проводившей контроль,  
монтажное управление, трест, лаборатория)

Заключение № \_\_\_\_\_ о проверке качества сварных соединений трубопроводов  
ультразвуковым методом

Чертеж (исполнительный чертеж) № \_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы и номер клейма сварщика \_\_\_\_\_

Тип дефектоскопа и его заводской номер \_\_\_\_\_

| № п/п | Номера линий, сварного соединения | наружный диаметр и толщина стенки трубопровода ( $D \times S$ ), мм | Рабочая частота излучателя, МГц | Угол призмы искателя, град | Предельная чувствительность (I браковочный уровень), $S_d$ , мм <sup>1</sup> | Описание обнаруженного дефекта по ГОСТ 14782-76 | Оценка качества сварного соединения | Дата проведения контроля |
|-------|-----------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------------|--------------------------|
| 1     | 2                                 | 3   | 4                               | 5                          | 6  | 7   | 8                                   | 9                        |

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_  
(трест, управление, фамилия, имя, отчество)

Подпись

Дефектоскопист по ультразвуковому контролю (фамилия, имя, отчество) \_\_\_\_\_

Подпись

Примечания: 1. Номер заключения должен являться порядковым номером соответствующей записи в журнале ультразвукового контроля.

2. Схема контроля приводится обязательно.

Стр. 38 ВСН 478-88



|    |  |
|----|--|
| 1  | Номер заключительного акта                                     |
| 2  | Дата проведения контроля                                       |
| 3  | Номер сварного соединения по чертежу или исполнительской схеме |
| 4  | Объем контроля   |
| 5  | Тип соединения   |
| 6  | Индекс (номер) шва по чертежу                                  |
| 7  | Диаметр и толщина свариваемых труб, мм                         |
| 8  | Марка стали  |
| 9  | Способ сварки  |
| 10 | Тип дефектоскопа и его номер                                   |
| 11 | Рабочая частота, МГц   |
| 12 | Тип и угол призма искателя, град                               |
| 13 | Предельная чувствительность (I браковочный уровень)            |
| 14 | Сокращенное описание обнаруженных дефектов                     |
| 15 | Количество обнаруженных дефектов на 100 мм длины шва           |
| 16 | Условная протяженность дефектов на 100 мм длины шва, мм        |
| 17 | Оценка качества шва сварного соединения                        |
| 18 | Сведения о повторном контроле                                  |
| 19 | Фамилия дефектоскописта  |
| 20 | Подпись дефектоскописта  |
| 21 | Примечание   |

Начальник лаборатории

(трест, управление, подпись, расшфровка)

Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 18  
РекомендуемоеЗАКЛЮЧЕНИЕ № \_\_\_\_\_  
по цветной дефектоскопииКонтроль качества сварного соединения проводился с применением дефектоскопического комплекта типа \_\_\_\_\_  
по \_\_\_\_\_

(наименование и номер технической документации)

с оценкой качества по \_\_\_\_\_ категории ПР в объеме \_\_\_\_\_ %.

При контроле установлено:

| №<br>п/п | Номер<br>линии | Номер свар-<br>ного соеди-<br>нения по<br>чертежу<br>(исполни-<br>тельному<br>чертежу) | Вид конт-<br>роля (пер-<br>вичный,<br>вторичный<br>и т.п.) | Дата | Описание обна-<br>руженных де-<br>фектов с ука-<br>занием харак-<br>тера, разме-<br>ров и коорди-<br>нат | Оценка ка-<br>чества |
|----------|----------------|--|--|------|--|----------------------|
|          |                |  |  |      |  |                      |

М.П.

Начальник сварочной лаборатории

(фронт, управление, подпись, расшиф-  
ровка)

(подпись дефектоскописта и расшифровка)

## Журнал цветной дефектоскопии

| №<br>п/п | Характеристика<br>сварного соедине-<br>ния | Номер<br>сварного соедине-<br>ния по<br>чертежу<br>(испол-<br>нитель-<br>ному чер-<br>тежу) | Схема<br>располо-<br>жения<br>контроли-<br>руемых<br>участков<br>с указа-<br>нием их<br>размеров | Номер<br>проконт-<br>ролируе-<br>мого<br>участка | Применяе-<br>мые де-<br>фектоско-<br>пические<br>комплекты<br>(рецепты<br>красок) | Описание<br>обнару-<br>женных<br>дефектов<br>с указа-<br>нием ха-<br>рактера,<br>размеров<br>и коорди-<br>нат | Оценка<br>качест-<br>ва | Дата вы-<br>полнения<br>контроля | Подпись<br>дефекто-<br>скописта,<br>выпол-<br>нившего<br>контроль | Номер за-<br>ключения<br>и дата<br>выдачи |
|----------|--|---|--|--|---|---|-------------------------|----------------------------------|---|---|
| I        | 2  | 3   | 4  | 5  | 6   | 7   | 8                       | 9                                | 10  | 11  |

Начальник сварочной лаборатории

(трест, управление, подпись ресшифровка)

Приложение 20  
Справочное

Документация, предъявляемая на сборочные единицы стальных трубопроводов  
на давление свыше 10 МПа

I. Паспорт  
на сборочные единицы стальных трубопроводов  
комплектных трубопроводных линий

Характеристика технологических трубопроводов  
Наименование предприятия-изготовителя и его адрес

Заказчик \_\_\_\_\_  
Заказ № \_\_\_\_\_  
Дата изготовления \_\_\_\_\_  
Чертеж № \_\_\_\_\_  
Шифр и наименование технологического производства \_\_\_\_\_  
Номер линии по монтажной спецификации \_\_\_\_\_  
Категория трубопровода \_\_\_\_\_  
Характеристика трубопровода \_\_\_\_\_  
Рабочая среда \_\_\_\_\_  
Рабочее давление \_\_\_\_\_ МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) \_\_\_\_\_  
Рабочая температура \_\_\_\_\_ °C  
Пробное давление \_\_\_\_\_ МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) \_\_\_\_\_  
Гидравлическое \_\_\_\_\_

## 2. Сведения о трубах и деталях трубопроводов

|    |                                  |                                 |
|----|----------------------------------|---------------------------------|
| 1  | Позиция изделия по чертежу       |                                 |
| 2  | Обозначение детали (маркировка)  |                                 |
| 3  | Наименование детали              |                                 |
| 4  | Наружный диаметр, мм             | Основные размеры                |
| 5  | Длина стержня, мм                |                                 |
| 6  | Количество деталей, шт.          |                                 |
| 7  | Предназначение-материал детали   |                                 |
| 8  | Номер сертификата                |                                 |
| 9  | Номер шпалки или партии          |                                 |
| 10 | Марка стали, ГОСТ или ТУ         |                                 |
| 11 | ГОСТ, ОСТ или ТУ на изготовление |                                 |
| 12 | Температура испытаний, °C        | Механические свойства           |
| 13 | Временное сопротивление, МПа     | Свойства подвеченных аттестатов |
| 14 | Предел текучести, МПа            |                                 |
| 15 | Относительное удлинение, %       |                                 |
| 16 | Относительное сужение, %         |                                 |
| 17 | Удлинение в изгибе, %            |                                 |
| 18 | Искровость по 1 и 2 мм, В        |                                 |
| 19 | Макроструктура                   | Сведения о контроле материалов  |
| 20 | Микроструктура                   |                                 |
| 21 | УЗД                              |                                 |
| 22 | Магниты                          |                                 |
| 23 | Цветной                          |                                 |
| 24 | На МЭК                           |                                 |
| 25 | Примечание                       |                                 |

## 3. Сведения о сварных соединениях.

|    |  |    |             |    |                           |    |                           |    |   |    |                           |    |                                  |    |                            |    |                          |    |   |    |                           |    |                    |    |   |    |                   |    |                |    |     |    |            |    |  |    |                |    |            |
|----|--|----|-------------|----|---------------------------|----|---------------------------|----|---|----|---------------------------|----|----------------------------------|----|----------------------------|----|--------------------------|----|---|----|---------------------------|----|--------------------|----|---|----|-------------------|----|----------------|----|-----|----|------------|----|--|----|----------------|----|------------|
| 1  | Обозначение откиа по чертежу со-<br>единительной единицы | 2  | Номер откиа | 3  | Фамилия, имя, отчество    | 4  | Номер удостоверения       | 5  | Номер клейма сварщика                       | 6  | Дата проверки сварщика    | 7  | Дата сварки и контрольного откиа | 8  | Вид сварки и данные        | 9  | Результат испытаний      | 10 | Контроль качества сварных сое-<br>динений |    |                           |    |                    |    |   |    |                   |    |                |    |     |    |            |    |  |    |                |    |            |
| 11 | Вид сварки   | 12 | Толщина     | 13 | Вид термической обработки | 14 | Температура подогрева, °С | 15 | Вид термической обработки свар-<br>ного шва | 16 | Температура испытаний, °С | 17 | Временное сопротивление, МПа     | 18 | Относительное удлинение, % | 19 | Относительное сужение, % | 20 | Ударная вязкость, МДж/м²                  | 21 | Твердость по Бринеллю, НВ | 22 | Угол заварки, град | 23 | Результаты испытаний и де-<br>фектоскопии | 24 | Количество стыков | 25 | Внешний осмотр | 26 | УЗД | 27 | Проведение | 28 | Магнитная и цветная де-<br>фектоскопия | 29 | Макроструктура | 30 | Примечание |

Продолжение приложения 2:

## 4. Перечень

арматуры, входящей в сборочные единицы стальных трубопроводов  
комплектных технологических линий

| Номер позиции по чертежу общего вида | Наименование изделия | Заводской номер изделия | Количество изделий | Номер прилагаемого паспорта завода-изготовителя | Примечание |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|---|------------|
| 1                                    | 2                    | 3                       | 4                  | 5   | 6          |

## 5. А К Т

гидравлического испытания сборочных единиц

" " 19\_\_ г.

Город \_\_\_\_\_

Завод \_\_\_\_\_

Цех \_\_\_\_\_

Мы, нижеподписавшиеся, представитель завода в лице \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

представитель ОТК в лице \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

составили настоящий акт в том, что произведено испытание на прочность \_\_\_\_\_

(номер чертежа сборочной единицы)

Рабочее давление \_\_\_\_\_ МПа ( $\text{кгс/см}^2$ )

Во время испытания изделие находилось в течение \_\_\_\_\_ мин под пробным давлением \_\_\_\_\_ МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ), после чего давление было снижено до рабочего \_\_\_\_\_ МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) и выдерживалось до конца осмотра изделия.

Во время испытания никаких дефектов, течи, а также падения давления по манометру не обнаружено.

Представители:

завода

(фамилия, и., о.)

ОТК завода

(фамилия, и., о.)

Примечание. Заполняется и прилагается в случае проведения испытаний.

Продолжение приложения 20

6. А К Т  
испытания арматуры

Город \_\_\_\_\_  
Завод \_\_\_\_\_  
Цех \_\_\_\_\_

Мы, нижеподписавшиеся, представитель завода в лице \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, и., о.)

Представитель ОТК завода в лице \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, и., о.)

составили настоящий акт в том, что были проведены наружный осмотр и испытание арматуры на прочность и плотность \_\_\_\_\_

(наименование арматуры, заводской номер)

Пробное давление \_\_\_\_\_  
на прочность \_\_\_\_\_ МПа ( $\text{кгс/см}^2$ )  
на плотность \_\_\_\_\_ МПа ( $\text{кгс/см}^2$ )

При осмотре и испытании арматуры дефектов не обнаружено.

Арматура считается выдержавшей испытание на прочность и плотность и пригодной для эксплуатации.

Представители:

завода (фамилия, и., о.)  
ОТК завода (фамилия, и., о.)

Примечание. Заполняется и прилагается в случае проведения испытаний.

7. Спецификация  
(составляется согласно ГОСТ 2.108-68)

| Заказ | Позиция | Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|-------|---------|-------------|--------------|------------|------------|
|-------|---------|-------------|--------------|------------|------------|

Основная надпись по ГОСТ 2.104-68

8. Заключение

Сборочные единицы технологического трубопровода № \_\_\_\_\_ изготовлены и испытаны в полном соответствии с \_\_\_\_\_ и признаны годными к работе при рабочих параметрах (рабочее давление, рабочая температура, рабочая среда).

Настоящий паспорт содержит:  
на листах

Главный инженер завода

Начальник ОТК завода

М.П.

Город

Дата заполнения паспорта  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 19\_\_\_ г.



П р и л о ж е н и е 2I  
Справочное

## Термины, принятые в ВСН 478-86

| Термин  | Определение   |
|---|---|
| Технологический узел                                | По СНиП 3.05.05 - 84  |
| Трубопроводная линия                                | Участок трубопровода с постоянными параметрами транспортируемого продукта, соединяющий между собой оборудование, блоки или технологические узлы   |
| Исполнительный чертеж технологического трубопровода | АксонOMETрический детализовочный чертеж смонтированной линии трубопровода, в котором содержатся фактические данные о материалах и изделиях, примененных при ее монтаже. На исполнительном чертеже указывают фактические геометрические размеры линий, высотные отметки, расположение опор и данные по сварным соединениям |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Общие положения .....  | I  |
| 2. Содержание форм производственной документации .....  | I  |
| форма 1. Акт проверки установки оборудования на фундамент .....   | 4  |
| форма 2. Акт испытания сосудов и аппаратов .....  | 5  |
| форма 3. Акт испытания машин и механизмов .....   | 6  |
| форма 4. Акт испытания трубопроводов .....  | 7  |
| форма 5. Журнал сварочных работ .....   | 8  |
| форма 6. Список сварщиков и термистов-операторов .....  | 10 |
| форма 7. Журнал учета и проверки качества контрольных (пробных)<br>сварных соединений .....   | 11 |
| форма 8. Журнал термической обработки сварных соединений .....  | 12 |
| форма 9. Акт освидетельствования скрытых работ .....  | 13 |
| форма 10. Акт о приемке оборудования после индивидуального<br>испытания .....   | 14 |
| форма 11. Акт промежуточной проверки ответственных инструкций .....   | 16 |
| форма 12. Акт приема-передачи оборудования в монтаж .....   | 17 |
| форма 13. Акт о выявленных дефектах оборудования .....  | 19 |
| форма 14. Акт передачи рабочей документации для производства работ .....  | 21 |
| 3. Оперативная документация, оформляемая при монтаже технологического<br>оборудования и трубопроводов .....                             | 22 |
| 4. Документация, предоставляемая или передаваемая монтажной организации<br>заказчиком (регенерационной) на период монтажных работ ..... | 22 |

## Приложение:

1. Опись производственной документации по монтажу технологического оборудования ..... 23
2. Опись производственной документации по монтажу технологических трубопроводов ..... 24
3. Реестр производственной документации по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов, передаваемой монтажной организацией рабочей комиссии ..... 25
4. Порядок ведения производственной и оперативной документации при монтаже технологического оборудования и трубопроводов ..... 26
5. Акт о снятии пломб с оборудования ..... 27
6. Журнал учета качества сварочных материалов и защитных газов для сварки технологических трубопроводов ..... 28
7. Протокол проверки внешним осмотром и измерением размеров сварных соединений ..... 29
8. Протокол вырезки производственных сварных стыков ..... 30

|  |    |
|--|----|
| 9. Список дефектоскопистов по контролю качества сварных соединений<br>трубопроводов .....                    | 31 |
| 10. Заявка на механическое испытание образцов сварных соединений ...   | 32 |
| 11. Протокол механических испытаний сварных соединений .....   | 33 |
| 12. Протокол металлографических исследований образцов сварных<br>соединений .....                            | 34 |
| 13. Заявка на выполнение радиографического контроля качества<br>сварных соединений .....                     | 35 |
| 14. Заключение о результатах радиографического контроля .....  | 36 |
| 15. Журнал радиографического контроля .....  | 37 |
| 16. Заключение о проверке качества сварных соединений трубопроводов<br>ультразвуковым методом .....          | 38 |
| 17. Журнал ультразвукового контроля .....  | 39 |
| 18. Заключение по цветной дефектоскопии .....  | 40 |
| 19. Журнал цветной дефектоскопии .....   | 41 |
| 20. Документация, предъявляемая на оборотные единицы стальных<br>трубопроводов на давление выше 10 МПа ..... | 42 |
| 21. Термины, принятые в ВСН 478-86 .....   | 47 |