

ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПО МОНТАЖУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ**

Дата введения 1986-07-01

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 18 марта 1986 г.

Заместитель министра К.К.Липодат

СОГЛАСОВАНЫ с Госстроем СССР (письмо от 4 марта 1986 г. N ДЦ-1125-1)

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 III-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 III-3-81, СНиП 3.01.01-85, СНиП 3.05.05-84 и настоящих ВСН (формы 1 - 10).

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

(место строительства
предприятия)

(наименование генподрядной и
строительной организации и ее
ведомственная принадлежность)

(наименование
предприятия-заказчика)

(наименование монтажной организации с
указанием треста и ведомственной
принадлежности)

(наименование сооружаемого
объекта)

19__ г.

(наименование технологического
узла)

(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, пуско-наладочной, 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)*.

* См. п.1.3.

2.5. Результаты испытаний сосудов и аппаратов фиксируют в форме 2. В качестве основных технических характеристик сосудов и аппаратов указывают: габаритные размеры, рабочее давление МПа (кгс/см^2), массу (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 сварочных 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 СПДС и других нормативно-технических документов.

2.13. В качестве исполнительных чертежей технологических трубопроводов (если они предусмотрены нормативными документами) должны, как правило, использоваться с внесением в них фактических данных детализированные (аксонометрические) чертежи этих трубопроводов, из 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 предъявленных 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 1-14 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

АКТ**проверки установки оборудования на фундамент**

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

N п/п	Наименование и номер по рабочим чертежам	Номер и наименование рабочих чертежей и эксплуатационной документации (инструкция по монтажу) предприятия-изготовителя	Заключение о результатах проверки и закрепления фундаментными болтами
1	2	3	4

На основании изложенного разрешается произвести подливку перечисленного оборудования (за исключением оборудования пп._____, которое в проектном положении устанавливается без подливки).

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

Подписи по п.2.3 ВСН

Сведения по п.2.2 ВСН

АКТ
испытания сосудов и аппаратов

Настоящий акт составлен в том, что произведен наружный осмотр (внутренний в доступных местах),

после чего проведено гидравлическое, _____
пневматическое испытание

(ненужное зачеркнуть)

пробным давлением (ненужное зачеркнуть):

корпусаМПа (кгс/см²);

трубной частиМПа (кгс/см²);

рубашкиМПа (кгс/см²).

(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:

корпусаМПа (кгс/см²);

трубной частиМПа (кгс/см²);

рубашкиМПа (кгс/см²).

Подписи по п.2.3 ВСН

Форма 3

Сведения по п.2.2 ВСН

АКТ

испытания машин и механизмов

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

N п/п	Наименование и номер по рабочим чертежам	Наименование (шифр) документации, по которым проводилось испытание	Продолжительность испытания, ч	Заключение о результатах испытания
1	2	3	4	5

--	--	--	--	--

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

Подписи по п.2.3 ВСН

Форма 4

Сведения по п.2.2 ВСН

**АКТ
испытания трубопроводов**

Настоящий акт составлен в том, что _____
произведено

(вид испытания)

испытание _____
трубопровода линий

(наименование и номер линии, ее границы,

рабочее давление, МПа (кгс/см²)

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/см²);

на герметичность давлением _____ МПа (кгс/см²).

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

Сведения по п.2.2 ВСН

Форма 5

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

Начальник
участка

(подпись, расшифровка)

"__" _____ 19__ г.

Руководитель работ по сварке _____

(подпись, расшифровка)

"__" _____ 19__ г.

Форма 6

Сведения по п.2.2 ВСН

СПИСОК сварщиков и термистов-операторов

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Специальность (сварщик, термист-оператор)	Клеймо	Разряд	Номер удостоверения и срок действия	Образец подписи	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

Начальник участка

(подпись, расшифровка)

Руководитель работ по сварке
(термообработке)

(подпись, расшифровка)

Сведения по п.2.2 ВСН

Форма 7

ЖУРНАЛ учета и проверки качества контрольных (пробных) сварных соединений

_____ (сварочная лаборатория и ее принадлежность)

N п/п	Но- мер ли- нии	Дата преды- душей про- вер- ки, номе- ра линий и одно- типных свар- ных стыков, выпол- нен- ных свар- щиком после нее	Дата сварки конт- роли- руемого свар- ного соеди- нения	Номер свар- ного соеди- нения по черте- жам (испол- нитель- ным черте- жам)	Тем- пера- тур- ные усло- вия про- веде- ния свар- ки, °С	Труба ($D_n \times S$), мм, марка стали, (компо- зиции марок сталей)	Спо- соб свар- ки	Сварочные материалы				Фами- лия и ини- циалы свар- щика, клей- мо и под- пись свар- щика	Дата терми- ческой обра- ботки, регист- рацион- ный номер в жур- нале	Фами- лия и ини- циалы тер- миста- опера- тора, клей- мо и под- пись	Дата и номер про- то- кола земе- ра твер- дости	Результаты контроля качества сварки						Заклю- чение о качест- ве про- конт- роли- рован- ных свар- ных соеди- нений и допус- ке свар- щика к сварке одно- тип- ных свар- ных соеди- нений	Фами- лия и ини- циалы на- чаль- ника сва- роч- ной лабо- рати- и, под- пись, дата
								Элект- роды	Про- во- ло- ка	Флюс	За- щит- ный газ					Радио- графи- ческий или ультра- звуко- вой конт- роль, номер заклю- чения	Меха- ничес- кие свойст- ва свар- ного соеди- нения образ- ца, выре- зан- ного из конт- роль- ного стыка, номер про- то- кола, дата	Метал- логра- фия, номер про- то- кола, дата	Феррит- ная фаза, номер про- то- кола, дата	Склон- ность к МКК, номер про- то- кола, дата	Фами- лия, ини- циалы дефек- тоско- писта, номер удосто- верения, подпись, дата		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Начальник участка _____

(подпись, расшифровка)

"__" _____ 19__ г.

Руководитель работ по сварке _____

(подпись, расшифровка)

"__" _____ 19__ г.

Форма 8

Сведения по п.2.2 ВСН

ЖУРНАЛ термической обработки сварных соединений

Номер _____ линии Трубопровод _____
_____ од _____

(наименование, давление, температура,
продукт)

N п/п	Номер сварного соединения по чертежам (исполнительным чертежам)	Труба $D_n \times S$, мм	Марка стали	Тип электродов, марка сварочной проволоки	Дата сварки	Дата термической обработки	Вид термической обработки	Способ нагрева	Метод контроля температуры	Номер диаграммы или время замора температуры	Термическая обработка				Фамилия, имя, отчество термиста-оператора	Номер протокола заморозки, твердости, дата	Оценки годности соединения после термообработки	Фамилия, инициалы и подпись руководителя работ по термообработке
											Температура нагрева, °С	Скорость нагрева, °С/ч	Время выдержки, ч	Характер охлаждения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Начальник участка

(подпись, расшифровка)

"__" _____ 19__ г.

Руководитель работ по сварке _____
(термообработке)

(подпись, расшифровка)

"__" _____ 19__ г.

Форма 9 (по СНиП 3.01.01-86)

АКТ освидетельствования скрытых работ

(наименование работ)

"__" _____ 19__ г.

Комиссия в составе:

представителя строительной-монтажной _____
организации

(фамилия, инициалы,

должность)

представителя технического надзора _____
заказчика

(фамилия, инициалы, должность)

произвела осмотр работ, _____
выполненных

(наименование строительной-монтажной

организации)

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, конструкции,

изделий со ссылкой на сертификаты или другие документы, подтверждающие

качество)

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

документац _____
ии

(при наличии отклонений указывается, кем согласованы,

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 конструкции)

Представитель технического
надзора заказчика

(подпись)

Представитель
строительно-монтажной
организации

(подпись)

АКТ о приемке оборудования после индивидуального испытания

гор. _____ " ____ " _____ 19__ г.

Рабочая комиссия, назначенная _____

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

решением от " ____ " _____ 19__ г. N _____ 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:

1. Генеральным подрядчиком _____

(указать наименование и ведомственную подчиненность)

предъявлено к приемке следующее законченное монтажом оборудование:

(перечень смонтированного оборудования и его краткая техническая

характеристика (при необходимости указать в приложении)

смонтированное в _____

(наименование здания, сооружения, цеха)

входящего в состав _____

(наименование предприятия, его очередности, пускового комплекса)

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 недоделки в предъявленном к приемке оборудовании не препятствуют комплексному опробованию и подлежат устранению в сроки, указанные в приложении N _____ к настоящему акту.

Рабочей комиссией произведены следующие дополнительные испытания оборудования (кроме испытаний, зафиксированных в исполнительной документации, предъявленной 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 приемо-сдаточной документации, прилагаемой к акту:

1. _____

2. _____

3. _____

и т. д.

Председатель рабочей _____

КОМИССИИ

(подпись)

Члены рабочей комиссии _____

(подписи)

Сдали:

Приняли:

Представители подрядчика и генерального субподрядных организаций _____

Представители заказчика (застройщика) _____

(подписи)

(подписи)

АКТ промежуточной приемки ответственных конструкций

_____ (наименование конструкции)

ВЫПОЛНЕННЫХ _____
В

_____ (наименование и место расположения объекта)

"__" _____ 19__ г.

Комиссия в составе:
представителя строительной-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 строительной-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. начала работ _____

Дата:

окончания работ _____

Решение комиссии

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

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

_____ (наименование работ и конструкций)

Представитель
строительно-
организации

монтажной

(подпись)

Представитель
технического
заказчика

надзора

(подпись)

Представитель
организации

проектной

(подпись)

Форма 12

Типовая междуведомственная норма N М-25

Заказчик _____

Утверждена приказом ЦСУ СССР от 27.11.85 N 628

Код по ОКУД

АКТ N _____ приемки-передачи оборудования в монтаж

" ____ " _____ 19 ____ г.

Код операции	Склад	

Акт составлен _____

(место составления акта)

Передано _____

(наименование монтажной организации)

перечисленное ниже оборудование для _____
монтажа в _____

(наименование здания, сооружения,
цеха)

Наименование оборудования	Код (номенклатурный номер)	Тип, марка	Заводской номер или маркировка	Завод-изготовитель	Номер позиции по технологической схеме	Поступление на склад заказчика		Количество	Стоимость
						дата	номер акта приемки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Оборотная сторона формы N М-25

При приемке оборудования в монтаж установлено следующее:

соответствует

1. Оборудовани _____ проектной спецификации или чертежу (если

не соответствует

не соответствует, указать в _____
чем)

комплектно

2. Оборудование _____ (указать состав комплекта и технической
передано

некомплектно

документации, по которой произведена приемка и какая комплектность) _____

Не обнаружены

3. Дефекты при наружном осмотре _____ (если обнаружены,
оборудования

обнаружены

подробно их перечислить) _____

Примечание. Дефекты, обнаруженные при ревизии, монтаже и испытании оборудования, подлежат активированию 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 норма N М-27

Утверждена приказом ЦСУ СССР от 27.11.85
N 628

Код по ОКУД

Акт N _____ 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 N ____ от _____ 19 ____ г. нижеперечисленного оборудования, изготовленного

(наименование завода-изготовителя)

обнаружены следующие дефекты:

Наименование	Тип, марка	Заводской номер или маркировка	Проектная организация		Дата		Обнаруженные дефекты
			номер чертежа	наименование	изготовления оборудования	поступления оборудования на склад	
1	2	3	4	5	6	7	8

Оборотная сторона формы N М-27

Наименование	Тип, марка	Заводской номер или маркировка	Проектная организация		Дата		Обнаруженные дефекты
			номер чертежа	наименование	изготовления оборудования	поступления оборудования на склад	

1	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)

Форма 14

Сведения по п.2.2 ВСН

АКТ передачи рабочей документации для производства работ

Для производства работ

(заказчик)

переданы

(дата)

(монтажная организация)

в _____ экз.

1. Рабочие чертежи по ведомости основного комплекта N _____.

2. Прилагаемые документы по ведомости ссылочных и прилагаемых документов N _____, в т.ч.:

чертежи общих видов блоков;

чертежи общих видов технологических конструкций;

чертежи общих видов нестандартизированного оборудования;

рабочие чертежи трубопроводов (в т.ч. специальных)*;

* 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 $P_y \geq 10$ МПа (100 кгс/см^2), на которые передаются сборочные (аксонометрические) чертежи. Для объектов, сооружаемых на импортном оборудовании, должны быть переданы аксонометрические чертежи на все трубопроводы $D_y \geq 50$ мм.

ведомости объемов монтажных работ по ГОСТ 21.111-84;

ведомости потребности в материалах по ГОСТ 21.109-82;

спецификация 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 СНиП 3.05.05-84;

чертежи общих видов соответствуют требованиям СНиП 1.02.01-85;

ведомости соответствуют требованиям ГОСТ;

сметы соответствуют СНиП 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 СНиП 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.

Подписи по п.2.3 ВСН

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; сборочный чертеж оборудования; монтажный чертеж; схемы смазки, охлаждения, уплотнения, автоматике, 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.

Приложение 1
Рекомендуемое

Сведения по п.2.2 ВСН

**Опись N _____
производственной документации по монтажу технологического оборудования**

N п/п	Наименование смонтированного оборудования и перечень документации	Номер позиции оборудования по рабочему проекту или рабочей документации	Дата оформления документации	Номер документации	Количество листов	Количество экземпляров	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

Начальник монтажного участка _____ (подпись, расшифровка)

Приложение 2 Рекомендуемое

Сведения по п.2.2 ВСН

**Опись N _____
производственной документации по монтажу технологических трубопроводов**

N п/п	Номер линии и ее границы, перечень документации	Дата оформления документации	Номер документации	Количество листов	Количество экземпляров	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Начальник монтажного участка _____ (подпись, расшифровка)

Приложение 3 Рекомендуемое

Сведения по п.2.2 ВСН

Реестр N _____

**производственной документации по монтажу
технологического оборудования и технологических трубопроводов, передаваемой монтажной организацией рабочей комиссии**

N п/п	Наименование описи, ее номер	Дата оформления	Количество листов	Количество экземпляров	Примечание
1	2	3	4	5	6

Главный инженер монтажного управления _____

(подпись, расшифровка)

Начальник ПТО _____

(подпись, расшифровка)

Начальник участка _____

(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 выполненных 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 выполненных 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

АКТ о снятии пломб с оборудования

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

N п/п	Наименование оборудования и номер по рабочим чертежам	Предприятие-изготовитель, заводской номер	Вид пломбы (гарантийная, консервационная)	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

ЖУРНАЛ
учета качества сварочных материалов и защитных газов для сварки технологических трубопроводов

№ п/п	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, проводившая проверку, дата, номер протокола	Результат проверки (годен, негоден)	Подпись начальника сварочной лаборатории, дата	Дата передачи результатов проверки мон-тажному участку	Подпись руководителя сварочных работ
1	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

ПРОТОКОЛ проверки внешним осмотром и измерением размеров сварных соединений

_____ (наименование и номер линии трубопроводов)
Произведена проверка внешним осмотром и измерением размеров швов сварных соединений труб из стали марки _____ диаметром _____ мм, при толщине стенки _____ мм, которые сварил (и) тт. _____ клеймо N _____.

В результате внешнего осмотра установлено:

1. В сварных соединениях N _____ 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 _____

(подпись, расшифровка)

(треста, управления)

Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 8 Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ N _____ вырезки производственных сварных стыков

Вырезано _____ шт. производственных сварных соединений N _____ по чертежу (исполнительному чертежу) N _____ (наименование и номер линии трубопровода) труб диаметром _____ мм, при толщине стенки _____ мм, из стали марки _____

_____, которые сварил(и) сварщик(и)
тт. _____, клеймо N _____.
Сварка соединений производилась _____ способом в _____

положении (без поворота) присадочным материалом _____ марки _____
диаметром _____ мм, партии N _____ -- _____.
Сварные соединения заклеены _____.

Начальник монтажного участка _____

(подпись, расшифровка)

Руководитель работ по сварке _____

(подпись, расшифровка)

Сведения по п. 2.2 ВСН

Приложение 9 Рекомендуемое

СПИСОК N _____ дефектоскопистов по контролю качества сварных соединений трубопроводов

N п/п	Ф.И.О. дефектоскописта	Специализация по виду контроля	Разряд	Номер удостоверения и срок действия	Образец подписи	Примечание

	стенки трубы, мм		(конт- рольный или произ- водствен- ный)	видам испы- таний		щика, номер клейма		риала		учета конт- рольных (пробных) сварных соеди- нений	вырезки произ- водст- венных сварных соеди- нений	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

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 11 Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ механических испытаний сварных соединений
Образцы получены по заявке N _____ от _____ 19__ г.

Результаты

Трубопровод (номер линии)	Диаметр и толщина стыкуемых труб, мм	Марка стали	Маркировка образца	Место разрушения и вид дефектов в изломе образца	Временное сопротивление, МПа (кгс/см ²)	Угол изгиба или просвет при сплющивании, мм	Ударная вязкость, кДж/м ² (кгс м/см ²)	Фамилия, имя, отчество сварщика, номер клейма	Регистрационный номер в журнале учета контрольных (пробных) стыков	Номер и дата протокола вырезки производственных стыков	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Начальник сварочной
лаборатории

(треста, управления)

(подпись,
расшифровка)

Испытание
провел

(должность, подпись, расшифровка)

ПРОТОКОЛ металлографических исследований образцов сварных соединений

По заявке N _____ от _____ 19 ____ г.

Результаты

Трубопровод (номер линии)	Диаметр и толщина стыкуемых труб, мм	Марка стали	Маркировка образца	Макроисследование	Микроисследование	Фамилия, инициалы сварщика, номер клейма	Оценка качества сварки	Регистрационный номер в журнале учета контрольных (пробных) стыков	Номер и дата протокола вырезки и производственных стыков	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Начальник

сварочной

лаборатории

(треста, управления, подпись,

расшифровка)

Исследование

провел

(должность, подпись, расшифровка)

Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 13 Рекомендуемое

ЗАЯВКА 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

контроль _____

Фамилия, инициалы и клеймо сварщика _____

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

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

Приложение 15 Рекомендуемое

ЖУРНАЛ радиографического контроля

Но- мер заяв- ки	Дата про- веде- ния кон- троля	Сведения о сварном соединении						Источ- ник излу- чения	Номер радио- грам- мы	Чувст- витель- ность, мм	Суммарный балл сварного соединения		Обна- ружен- ные дефек- ты	Фами- лия, ини- циалы, клеймо и подпись дефек- тоско- писта	Заклю- чение о качестве сварного соеди- нения (годен, не годен)	Фами- лия, ини- циалы и подпись лица, давшего заклю- чение	Приме- чание
		наиме- нование, номер чертежа (испол- нитель- ного чертежа, номер линии)	номер свар- ного соеди- нения	номер конт- роли- руемого участка	мате- риал свар- ного соеди- нения	конт- роли- руемая толщи- на, диа- метр трубо- про- вода, мм	фами- лия, ини- циалы, номер клейма свар- щика				установ- ленный СНиП 3.05.05-84	по резуль- татам кон- троля					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Начальник
лаборатории

(треста, управления, подпись, расшифровка)

Сведения по п.2.2 ВСН

Приложение 16 Рекомендуемое

Линия № _____

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

Заключение N _____ о проверке качества сварных соединений трубопроводов ультразвуковым методом

Чертеж (исполнительный чертеж) N _____

Фамилия, инициалы и номер клейма сварщика _____

Тип дефектоскопа и его заводской номер _____

N п/п	Номер линии, сварного соединения	Наружный диаметр и толщина стенки трубопровода ($D_B \times S$), мм	Рабочая частота искателя, МГц	Угол призмы искателя, град	Предельная чувствительность (I браковочный уровень), S_n .	Описание обнаруженного дефекта по ГОСТ 14782-76	Оценка качества сварного соединения стыка	Дата проведения контроля
-------	----------------------------------	---	-------------------------------	----------------------------	--	---	---	--------------------------

					мм ²			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Начальник лаборатории _____ Подпись

(трест, управление, фамилия, имя,
отчество)

Дефектоскопист по ультразвуковому контролю _____ Подпись

(фамилия, имя,
отчество)

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

2. Схема контроля приводится обязательно.

Сведения по п.2.2 ВСН

Журнал ультразвукового контроля

Номер заключения и дата его выдачи	Дата проведения контроля	Номер сварного соединения по чертежу или исполнительной схеме	Объем контроля	Характеристика сварного соединения					Параметры контроля					Сокращенное описание обнаруженных дефектов	Количество обнаруженных дефектов на 100 мм длины шва	Условная протяженность дефектов на 100 мм длины шва	Оценка качества сварного соединения	Сведения о повторном контроле	Фамилия дефектоскописта	Подпись дефектоскописта	Примечание
				Тип соединения	Индекс (номер) шва по чертежу	Диаметр и толщина свариваемых труб, мм	Марка стали	Способ сварки	Тип дефекта и его номер	Рабочая частота, МГц	Тип и угол призматического угла	Предел чувствительности (1 браковочный уровень)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	

Начальник
лаборатории

(трест, управление, подпись,
расшифровка)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ N ____ по цветной дефектоскопии

Контроль 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:

N п/п	Номер линии	Номер сварного соединения по чертежу (исполнительному чертежу)	Вид контроля (первичный, вторичный и т.п.)	Дата	Описание обнаруженных дефектов с указанием характера, размеров и координат	Оценка качества

М.П.

Начальник сварочной _____
лаборатории

Начальник
лаборатории

сварочной _____

(трест, управление, подпись,
расшифровка)

Приложение 20 Справочное

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

1. Паспорт

на сборочные единицы стальных трубопроводов комплектных трубопроводных линий

Характеристика технологических трубопроводов. Наименование предприятия-изготовителя и его адрес

Заказчик _____

Заказ N _____

Дата изготовления _____

Чертеж N _____

Шифр и наименование технологического производства _____

Номер линии по монтажной спецификации _____

Категория трубопровода _____

Характеристика трубопровода _____

Рабочая среда _____

Рабочее давление _____ МПа (кгс/см²) _____

Рабочая температура _____ °С

Пробное давление _____ МПа (кгс/см²) _____

Гидравлическое _____

2. Сведения о трубах и деталях трубопроводов

Позиция	Обозначение	Наименование	Основные размеры		Количество	Предприятие	Номер сертификата	Номер плавки	Марка стали,	ГОСТ, ОСТ,	Механические свойства применения материалов						Сведения о контроле материалов						Примечание
			Наружный	Толщина							Температура	Время	Предел	Относительный	Относительный	Ударная вязкость	Твердость	Макроструктура	Микроструктура	УЗД	Магнитной	Цветной	

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 (кгс/см²)

Во время испытания изделие находилось в течение _____ мин под пробным давлением _____ МПа (кгс/см²) 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.

6. Акт
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 настоящей акт в том, что были проведены наружный осмотр и испытание арматуры на прочность и плотность

(наименование арматуры, заводской номер)

Пробное давление _____

на прочность _____ МПа (кгс/см²)

на плотность _____ МПа (кгс/см²)

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 N _____ 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.

Приложение 21
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	АксонOMETрический детализировочный чертеж смонтированной линии трубопровода, в котором

технологического
трубопровода

содержатся фактические данные о материалах и изделиях, примененных при ее монтаже. На исполнительном чертеже указывают фактические геометрические размеры линии, высотные отметки, расположение опор и данные по сварным соединениям