ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

## Часть III, раздел Г

## Глава 10

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

## СНиП III-Г.10-66

Заменен СНиП III-31-74
с 1/VII-1975 г. см.:
БСТ №2, 1975 г. с. 16.

МОСКВА — 1968

gost.e-ecolog.ru

*Издание официальное*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть III, раздел Г

Глава 10

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

## СНиП III-Г.10-66

*Утверждены*
*Государственным комитетом Совета Министров СССР*
*по делам строительства*
*25 декабря 1967 г.*

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва — 1968

УДК 69 057.3.002 5(083.75)

Глава СНиП III-Г.10-66 «Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки монтажных работ» разработана Всесоюзным научно-исследовательским институтом по монтажным и специальным строительным работам (ВНИИМонтажспецстрой) Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР.

С введением в действие главы СНиП III-Г.10-66 отменяется глава СНиП III-Г.10-62 «Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки монтажных работ», утвержденная Госстроем СССР 14 декабря 1962 г.

Редактор — *Я. Г. ГЛОВИНСКИЙ* (Госстрой СССР)

3—2—4
План 11 кв. 1968 г. п. 1/4

| Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР) | Строительные нормы и правила<br>Технологическое оборудование. Общие правила производства и приемки монтажных работ | СНиП III-Г.10-66<br>Взамен главы СНиП III-Г.10-62 |
|---|---|---|

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Правила настоящей главы распространяются на монтаж, испытание, комплексное опробование и приемку в эксплуатацию всех видов технологического оборудования. Они обязательны для организаций, проектирующих предприятия, выполняющих и принимающих работы по монтажу оборудования, а также для строительно-монтажных организаций, изготовителей и поставщиков оборудования в части относящихся к ним требований.

1.2. Оборудование должно отвечать требованиям проекта, а работы по монтажу оборудования должны производиться в соответствии с проектом.

1.3. При монтаже, испытании, комплексном опробовании и приемке в эксплуатацию технологического оборудования необходимо соблюдать требования настоящих Правил, глав III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования, а также Правил Госгортехнадзора СССР, техники безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенических правил.

Кроме того, при монтаже и испытании технологического оборудования надлежит также руководствоваться соответствующими требованиями заводов-изготовителей.

1.4. Технологическое оборудование следует монтировать в собранном виде или максимально укрупненными блоками.

1.5. Монтаж технологического оборудования должен проводиться в соответствии с проектом производства монтажных работ.

1.6. В процессе монтажа, испытания и комплексного опробования технологического оборудования монтажные организации должны вести журнал производства монтажных работ, в который заносятся:

краткая техническая характеристика основного монтируемого оборудования с указанием его поставщиков;

фамилии, имена, отчества и должности технических руководителей монтажных работ, шефперсонала завода-изготовителя оборудования и технического надзора заказчика;

основные этапы производства работ с указанием их начала и окончания;

дефекты оборудования и производства работ, выявленные в процессе монтажа, и меры, принятые к их устранению;

записи о составлении актов и формуляров на производство и контроль качества монтажных работ;

данные о соответствии выполненных скрытых работ проекту;

результаты проверок состояния техники безопасности и указания по ним;

все распоряжения и указания руководителей монтажа, технического надзора заказчика и шефперсонала, связанные с производством монтажных работ, испытанием и комплексным опробованием оборудования.

1.7. Приведенные в настоящей главе и главах III части СНиП по монтажу отдельных видов оборудования отклонения, не обозначенные знаками плюс (+) и минус (—), допускаются как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.



| Внесены Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР | Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 25 декабря 1967 г. | Срок введения 1 июля 1968 г. |
|---|---|---|

## 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

### Общие указания

**2.1.** К началу производства монтажных работ на отдельных объектах строительства должна быть осуществлена организационно-техническая подготовка к монтажу, включающая:

а) получение монтажной организацией проектно-сметной и технической документации от заказчика или генподрядчика;

б) составление, согласование и утверждение в установленном порядке проекта производства монтажных работ;

в) организацию складов, открытых площадок, мест хранения и укрупнительной сборки технологического оборудования и конструкций;

г) сооружение постоянных или временных подъездных путей с устройством подходов и подъездов достаточной ширины, обеспечивающих нормальную подачу оборудования, конструкций и материалов в монтажную зону и к местам установки, а также перемещение и работу передвижных кранов;

д) возведение необходимых для производства монтажных работ временных сооружений, производственных и бытовых помещений;

е) прокладку внешних магистральных и разводящих сетей для подводки к строящимся объектам электроэнергии, воды, пара и сжатого воздуха, кислорода и ацетилена, необходимых для выполнения монтажных работ, и монтаж устройств для подключения к этим сетям потребителей;

ж) устройство электроосвещения объектов монтажа и примыкающей к ним территории;

з) комплектную поставку оборудования, конструкций, изделий и материалов в необходимом для выполнения монтажных работ объеме, предусмотренном согласованным графиком или проектом производства монтажных работ;

и) необходимую для производства монтажных работ строительную готовность объекта;

к) оснащение монтажной организации подъемно-транспортным оборудованием, механизмами, инструментами и приспособлениями;

л) монтаж эксплуатационного и монтажного подъемно-транспортного оборудования, предусмотренного для производства монтажных работ;

м) выполнение мероприятий по технике безопасности и охране труда.

**2.2.** Площадки укрупнительной сборки следует размещать вблизи объекта монтажа, по возможности в зоне действия монтажных кранов.

К площадкам укрупнительной сборки оборудования в необходимых случаях должны быть подведены железнодорожные пути и автодороги; обеспечена подача электроэнергии, воды, сжатого воздуха, горючего газа и кислорода; на площадках должны быть установлены необходимые краны и механизмы в соответствии с проектом производства монтажных работ.

### Проектно-сметная и техническая документация

**2.3.** Проектно-сметная документация на монтаж оборудования выдается монтажной организации комплектно по очередям строительства, отдельным объектам или установкам в сроки, установленные согласованным с генеральным подрядчиком (заказчиком) графиком, в составе и объеме согласно действующему положению.

Проектная и техническая документация, поступающая на иностранном языке (чертежи, технические условия, инструкции и т. д.), передается заказчиком переведенной на русский язык.

**2.4.** Рабочие чертежи, выдаваемые монтажной организации, должны иметь на одном экземпляре штамп или надпись: «Разрешен к производству работ» и подпись ответственного представителя заказчика.

**2.5.** Заказчик должен передавать монтажной организации на время производства работ следующую техническую документацию заводов-изготовителей:

а) паспорта машин, аппаратов, арматуры и контрольно-измерительных приборов, входящих в комплект поставки;

б) сборочные чертежи оборудования;

в) комплектовочные (отправочные) ведомости;

г) маркировочные схемы на узлы и детали, поставляемые в разобранном виде;

д) технические условия на поставку оборудования;

е) заводские инструкции по расконсервации, монтажу и пуску оборудования;

ж) акты заводских ОТК на контрольную сборку, балансировку, обкатку, испытание и приемку оборудования;

з) формуляры с указанием допусков.

**2.6.** В проектах предприятий, сооружений и отдельных объектов производственного назначения, проектах организации строительства (ПОС) и проектах производства работ (ППР) проектные, строительно-монтажные и специализированные организации должны предусматривать:

а) выполнение монтажных работ индустриальными методами с установкой оборудования в собранном виде или максимально укрупненными блоками;

б) рациональное совмещение строительных, монтажных и специальных работ;

в) максимальное использование для монтажа оборудования и технологических конструкций тех же грузоподъемных механизмов и приспособлений, которые предусмотрены для монтажа строительных конструкций и выполнения специальных работ;

г) использование эксплуатационных подъемно-транспортных средств (мостовых кранов, кран-балок, тельферов, лифтов) для монтажа оборудования и технологических конструкций;

д) использование существующих, а при необходимости устройство новых подъездных путей для доставки оборудования от мест выгрузки и складов хранения к объектам установки, а также организацию приобъектных площадок хранения и укрупнительной сборки оборудования;

е) монтажные проемы для подачи оборудования на проектные отметки, необходимые отверстия для установки монтируемого оборудования, прокладки трубопроводов и установки закладных деталей;

ж) схему расположения осевых плашек и реперов на фундаментах, когда это необходимо по условиям монтажа оборудования;

з) освещение монтажной площадки и отдельных объектов по установленным нормам.

**2.7.** В рабочих чертежах технологического оборудования или технических заданиях на его проектирование, выдаваемых заводам-изготовителям, необходимо предусматривать:

а) изготовление габаритного (не превышающего железнодорожный габарит) оборудования, полностью собранного на постоянных проектных прокладках с установленными внутренними устройствами и нанесенным защитным покрытием (эмаль, свинец, винипласт, резина, специальные лаки и др.);

б) изготовление негабаритного оборудования в виде максимально законченных, транспортабельных, испытанных и взаимно подогнанных блоков, исключающее доделочные и подгоночные работы в процессе монтажа, а также при необходимости возможность поставки его в собранном виде с транспортированием по шоссейным дорогам и водным путям;

в) специальные устройства на оборудовании для строповки при погрузке, разгрузке и монтаже (рым-болты, проушины, приливы, ложные штуцера и др.);

г) средства для крепления изоляции на оборудовании;

д) отверстия в основаниях или опорных рамах машин для подливки их сверху бетоном или раствором после установки;

е) ответные фланцы на штуцерах оборудования;

ж) отжимные устройства в основании оборудования для его установки на фундаменте; наружные базовые площадки на оборудовании, поставляемом и монтируемом в собранном виде;

з) приварку к аппаратам из легированных и нержавеющих сталей устройств для крепления обслуживающих конструкций и трубопроводов;

и) герметизацию технологического оборудования или части его, являющихся источником выделения пыли, ядовитых газов и паров;

к) местные отсосы или агрегаты, встроенные в технологическое оборудование, выделяющее пыль, газы и пары, для улавливания и удаления вредных веществ и очистки выбрасываемого в атмосферу воздуха.

## Поставка, приемка, хранение и сдача оборудования в монтаж

**2.8.** Оборудование должно поставляться комплектно:

габаритное — полностью в собранном виде с защитным покрытием на постоянных прокладках;

негабаритное (при отправке по железной дороге) — максимально укрупненными блоками, габариты которых определяются возможностями и условиями их транспортирования,

не требующими при их монтаже подгоночных операций.

Негабаритное оборудование должно транспортироваться с завода-изготовителя, по возможности в собранном виде, по водным путям или шоссейным дорогам; в этом случае на негабаритное оборудование распространяются те же требования поставки, что и на габаритное.

Поставляемое оборудование должно иметь ответные фланцы с крепежными деталями (шпильки и болты) и прокладками, а также анкерные болты в соответствии с действующими техническими условиями на поставку оборудования.

**2.9.** При определении сроков поставки оборудования для каждого строящегося объекта следует предусматривать первоочередную поставку кранового оборудования, тельферов и лифтов.

**2.10.** При поступлении оборудования следует проверять по заводской документации выполнение заводом-изготовителем контрольной сборки, обкатки, стендовых и других испытаний в соответствии с техническими условиями на его изготовление и поставку, а также наличие в паспортах оборудования или заводских формулярах записей о результатах испытаний.

**2.11.** По прибытии оборудования в пункт назначения (на строящийся объект) заказчик (грузополучатель) должен произвести его внешний осмотр для проверки соответствия сопроводительно-транспортным документам количества мест и состояния упаковки, а при отгрузке оборудования без упаковки — состояния оборудования и его деталей.

В случае недостачи или повреждений поставленного оборудования в пути заказчик (грузополучатель) составляет в установленном порядке коммерческий акт с участием представителей транспортной организации для предъявления рекламаций.

**2.12.** Условия приемки и хранения оборудования на складах должны обеспечивать его сохранность и удовлетворять требованиям заводов-изготовителей.

**2.13.** Поступающее на склад оборудование подвергается наружному осмотру с частичным вскрытием упаковки. При наружном осмотре оборудования организацией, хранящей оборудование, проверяется:

а) комплектность оборудования, наличие паспортов и другой заводской технической документации;

б) маркировка оборудования и соответствие его заводским отгрузочным документам и техническим условиям на поставку;

в) состояние оборудования (отсутствие поломок, повреждений и дефектов, сохранность окраски, консервирующих и специальных покрытий, наличие пробок и заглушек на отверстиях оборудования и заводских пломб в соответствии с техническими требованиями на его поставку).

Результаты осмотра оформляются актом в установленном порядке (типовая форма ЦСУ № М-24).

По окончании осмотра на оборудовании, предназначенном для хранения, восстанавливаются нарушенные консервирующие покрытия, и оно вновь тщательно упаковывается.

**2.14.** При выявлении в результате осмотра принимаемого на склад оборудования некомплектности, несоответствия техническим условиям поставки, неудовлетворительного состояния (наличие коррозии, дефектов и повреждений) или его плохого качества заказчиком предъявляются поставщику рекламации в установленном порядке.

**2.15.** Склады, навесы, эстакады и открытые площадки, предназначенные для хранения оборудования, должны отвечать требованиям главы СНиП III-А.5-62 «Организация материально-технического хозяйства. Основные положения».

**2.16.** По способу хранения оборудование делится на следующие группы:

I — оборудование, не требующее защиты от атмосферных осадков, подлежащее хранению на открытых площадках и эстакадах (платформах);

II — оборудование, требующее защиты от прямого попадания атмосферных осадков, но не чувствительное к температурным колебаниям, подлежащее хранению в полуоткрытых складах (под общими и индивидуальными навесами);

III — оборудование, требующее защиты от атмосферных осадков и сырости, но мало чувствительное к температурным колебаниям, а также все мелкие детали, подлежащие хранению в закрытых, неутепленных складах;

IV — оборудование, приборы, подшипники качения и другие детали оборудования, чувствительные к температурным колебаниям, подлежащие хранению в закрытых утепленных складах.

**2.17.** Распределение оборудования, деталей и специальных материалов на группы по

способу хранения приводится в главах III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования.

**2.18.** При хранении оборудования необходимо обеспечивать:

а) предохранение оборудования от механических повреждений и деформаций;

б) возможность осмотра, перемещения и комплектной выдачи оборудования в монтаж;

в) укладку оборудования независимо от наличия упаковки на подкладках, исключающих непосредственное касание пола или земли.

**2.19.** В случаях длительного хранения оборудования на складах все законсервированные детали и узлы подвергаются контрольному осмотру, вскрытию, ревизии и реконсервации в сроки, предусмотренные техническими условиями на поставку оборудования, а при их отсутствии — не реже 1 раза в год.

**2.20.** При нарушении температурного режима хранения законсервированного оборудования (IV группа хранения) или непосредственного воздействия влаги на узлы оборудования (III и IV группы хранения) производится внеочередной контрольный осмотр, а при необходимости — вскрытие и ревизия оборудования.

**2.21.** Передача оборудования в монтаж производится по заявкам монтажной организации в соответствии с принятой последовательностью производства строительно-монтажных работ и сроками согласованного графика.

**2.22.** Для сдачи-приемки оборудования в монтаж заказчиком и монтажной организацией уполномачиваются соответствующие работники.

Передача оборудования в монтаж производится на приобъектном складе (место складирования оборудования на объекте), предусмотренном утвержденным проектом производства работ (ППР), или на месте монтажа (тяжеловесного оборудования).

**2.23.** Приемка оборудования в монтаж производится по внешнему осмотру без разборки его на узлы или детали, при этом проверяется:

а) комплектность оборудования по заводским спецификациям или отправочным и упаковочным ведомостям;

б) соответствие оборудования чертежам или проектным спецификациям;

в) отсутствие повреждений или поломок, трещин, раковин и прочих видимых дефектов оборудования;

г) наличие и полнота технической документации заводов-изготовителей, необходимой для производства монтажных работ;

д) наличие специального инструмента и приспособлений, поставляемых заводом-изготовителем.

Приемка оборудования в монтаж оформляется актом в установленном порядке (типовая форма ЦСУ № М-25).

### Требования, предъявляемые к зданиям, сооружениям и фундаментам

**2.24.** В зданиях и помещениях, сдаваемых для монтажа оборудования, должны быть выполнены следующие строительные работы: сооружение рабочих площадок, фундаментов и оснований под оборудование и технологические конструкции, устройство лотков, обратная засыпка фундаментов до проектных отметок с уплотнением грунта, устройство черных полов, укладка подкрановых путей и монорельсов и другие работы, предусмотренные проектом производства монтажных работ, а также соответствующими главами III части СНиП.

Примечание. Если строительство здания (объекта) ведется по частям (захваткам), настоящие требования распространяются только на ту его часть, которая сдается под монтаж оборудования.

**2.25.** В машинных залах, маслоподвалах и помещениях, где монтируются компрессорные установки, турбогазовоздуходувки, центрифуги, турбины, подъемные машины, насосы, технологические поточно-автоматические линии и другие виды подобного оборудования, до начала монтажа необходимо закончить также и внутреннюю штукатурку, если последняя предусмотрена строительной частью проекта.

После окончания монтажа оборудования и трубопроводов в машинных залах, маслоподвалах и других указанных выше помещениях, но до начала комплексного опробования оборудования должны быть полностью закончены все строительные и отделочные работы.

**2.26.** Фундаменты под оборудование сдаются до строительной готовности объекта в целом, если установку оборудования предусмотрено выполнить до окончания основных строительных работ по зданию или сооружению, а также при монтаже открытых установок. При этом до сдачи фундаментов необходимо закончить укладку подземных комму-

никаций, обратную засыпку, планировку и уплотнение грунта прилегающих площадок.

**2.27.** Помещения или части зданий до начала в них монтажа оборудования и технологических трубопроводов освобождаются строительной организацией от опалубки, строительных лесов и очищаются. Проемы и отверстия должны иметь соответствующие ограждения, а каналы и люки — закрыты.

**2.28.** В зданиях и сооружениях, сдаваемых под монтаж оборудования, строительной организацией должны быть нанесены их главные (контрольные) оси и высотные отметки, привязанные к отметкам ближайших реперов опорной сетки строительной площадки.

Главные (контрольные) оси и отметки служат только для проверки осей и реперов, расположенных непосредственно на фундаментах под оборудование.

**2.29.** Готовность объектов или отдельных сооружений к производству монтажных работ фиксируется актом, подписанным представителями строительной и монтирующей организаций и заказчика (приложение 1).

**2.30.** На фундаментах до их сдачи для монтажа оборудования строительной организацией наносятся основные, а при необходимости и вспомогательные оси и фиксируются высотные отметки.

Для монтажа оборудования поточных и автоматических линий, комплексов машин и агрегатов, требующих высокой точности установки (прокатные станы, бумагоделательные машины, разливочные машины, линии пищевых производств, конвейеры большой протяженности, турбогенераторы, турбовоздуходувки, компрессоры и т. п.), оси наносятся на металлических плашках либо скобах, а высотные отметки фиксируются на реперах, забетонированных в тело фундамента.

В отдельных случаях оси фундаментов могут фиксироваться рисками на скобах, закрепленных на конструкциях зданий.

Для отдельно стоящих машин и оборудования (металлообрабатывающие станки, ткацкие машины и др.), не входящих в поточные и автоматические линии, а также машин, допускающих при их установке смещение в плане и отклонение по высоте порядка 20—30 *мм*, оси и высотные отметки могут быть нанесены непосредственно на фундаменты или стены зданий при помощи краски.

**2.31.** Осевые плашки и реперы закрепляют на фундаментах при их бетонировании согласно схеме, передаваемой монтажной организацией строительной организации до начала работ по сооружению фундаментов.

**2.32.** При бетонировании фундаментов должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие точное расположение и закрепление анкерных болтов (применение шаблонов, кондукторов и т. п.).

Анкерные болты должны иметь шайбы и гайки, а их нарезные части должны быть защищены от коррозии и предохранены от повреждений.

**2.33.** Фундамент, включая колодцы для анкерных болтов, перед сдачей для монтажа оборудования необходимо освободить от опалубки и тщательно очистить.

**2.34.** Фундаменты под оборудование и технологические конструкции, устанавливаемые без подливки, при наличии об этом указания в проекте должны сооружаться на полную проектную отметку (отметка основания оборудования) и сдаваться для монтажа оборудования с выровненной и зажелезненной поверхностью.

**2.35.** Приемка готовых фундаментов для монтажа оборудования производится при условии соответствия фактических размеров (основных и привязочных) и высотных отметок фундаментов, а также расположения закладных деталей и колодцев для анкерных болтов к проектным, причем отклонения не должны превышать:

| | |
|---|---|
| по привязочным размерам продольных и поперечных осей фундаментов и осей колодцев (анкерных болтов) | 20 *мм* |
| по основным размерам в плане | 30 » |
| » высотным отметкам поверхности фундамента, без учета высоты подливки | —30 » |
| по размерам уступов в плане | —20 » |
| » размерам колодцев (для анкерных болтов) в плане | +20 » |
| по отметкам уступов в выемках и колодцах | —20 » |
| » осям анкерных болтов в плане | 5 » |
| » глубине колодцев для анкерных болтов | +50 » |
| » осям закладных анкерных устройств в плане | 10 » |
| » отметкам верхних торцов анкерных болтов | +20 » |

**2.36.** Готовность фундаментов к производству монтажных работ оформляется актом, подписанным представителями строительной и монтажной организаций и технадзора заказчика (приложение 2).

К акту прилагаются составленные строительной организацией исполнительные (в сопоставлении с проектными) схемы:

а) основных и привязочных размеров и отметок фундамента, анкерных болтов и шанцев;

б) расположения металлических плашек и реперов, заделанных в тело фундамента, фиксирующих оси фундамента и высотные отметки, или скоб, закрепленных на конструкциях здания, а также данные о качестве фундамента.

**2.37.** К акту готовности фундаментов для монтажа машин с динамическими нагрузками прилагается акт выполнения виброизоляции в соответствии с проектом.

## 3. ПРОИЗВОДСТВО МОНТАЖНЫХ РАБОТ

### Такелажные работы

**3.1.** Все операции по разгрузке, погрузке и перемещению оборудования или его отдельных узлов на складах и в монтажной зоне, а также подъем и установку оборудования в проектное положение при монтаже надлежит производить так, чтобы была обеспечена полная сохранность оборудования и строительных конструкций.

**3.2.** Грузоподъемные приспособления (траверсы, грузозахватные клещи, стропы и т. п.) должны быть испытаны в соответствии с правилами Госгортехнадзора СССР.

**3.3.** Оборудование, подвешиваемое к крюку подъемного механизма, необходимо прочно и надежно стропить; расстроповка его производится лишь после установки в устойчивое положение или надежного закрепления.

**3.4.** Строповку оборудования надлежит производить за предусмотренные для этой цели детали или в местах, указанных заводом-изготовителем или ППР.

**3.5.** Дополнительные нагрузки на строительные конструкции, возникающие в связи с подвеской или установкой такелажных средств, должны соответствовать (по величине, направлению и месту их приложения) указаниям в чертежах.

*Возможность таких дополнительных нагрузок на строительные конструкции при отсутствии на это указаний в чертежах письменно согласовывается с проектной и строительной организациями.*

### Сборка и установка оборудования

**3.6.** Оборудование, поступившее в монтаж, подвергается разборке и ревизии в объеме, предусмотренном заводскими техническими условиями и инструкциями, а также главами III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования, а при отсутствии таких указаний — в объеме, необходимом для удаления консервирующих покрытий и вскрытия установочных базовых поверхностей.

Разборка и ревизия оборудования, поступающего опломбированным, до истечения гарантийного срока хранения без разрешения завода-изготовителя запрещается.

**3.7.** Оборудование, поступившее в монтаж с явными дефектами консервирующих покрытий, подвергается ревизии с разборкой на узлы в объеме, необходимом для определения его пригодности к установке, выявления скрытых дефектов и определения мер по их ликвидации.

**3.8.** В процессе монтажа узлы и детали оборудования очищаются от консервирующих смазок и покрытий, за исключением тех поверхностей, которые должны оставаться покрытыми защитными составами согласно указаниям заводов-изготовителей.

Очистка от консервирующих смазок и покрытий может производиться различными растворителями, обдувкой сухим паром или горячим воздухом, механическим путем или иными способами и средствами, не оставляющими царапин и других повреждений на защищенных поверхностях деталей оборудования.

Гуммированные (или покрытые специальными антикоррозионными покрытиями) детали оборудования предохраняются от попадания на них растворителей.

**3.9.** Перед сборкой оборудования производится осмотр деталей и узлов и определяется пригодность их к монтажу.

Не подлежат монтажу детали и узлы оборудования: загрязненные и деформированные, с коррозией, задирами, трещинами, забоинами или раковинами на обработанных поверхностях, с поврежденными защитными покрытиями и отслоением баббитовых или других наплавок.

**3.10.** Электродвигатели перед их установкой должны быть проверены электромонтажной организацией, а при ее отсутствии — заказчиком в соответствии с требованиями главы СНиП III-И.6-67 «Электротехнические

устройства. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию».

**3.11.** Обнаруженные в процессе ревизии, монтажа и испытания дефекты оборудования фиксируются актами (приложение 3), подписанными представителями монтажной организации и заказчика, а при необходимости — завода-изготовителя или его шефперсоналом.

На основании акта заказчик обязан предъявить заводу-изготовителю рекламацию с требованием устранения заводских дефектов оборудования.

Устранение дефектов оборудования производится заводом-изготовителем.

**3.12.** Сборка оборудования в укрупненные блоки до его монтажа производится в соответствии с проектом производства монтажных работ, который должен, по возможности, включать выполнение после сборки (до монтажа оборудования) предусмотренных проектами: изоляцию, огнеупорную кладку и обвязку аппаратов трубопроводами, установку лестниц и обслуживающих площадок (или конструкций для их крепления), электрооборудования и арматуры.

Блоки собираются монтажными организациями на площадках для укрупнительной сборки или непосредственно у места их подъема в проектное положение. Место укрупнительной сборки указывается в проекте производства монтажных работ, а сроки и исполнители работ — в совмещенном графике монтажных и специальных работ.

**3.13.** Подливаемые поверхности оборудования до его установки на фундамент подлежат обезжириванию, промывке чистой водой и протирке досуха.

**3.14.** До установки оборудования (рамы, плиты, станины) в проектное положение на фундамент или другое основание укладываются подкладки или приспособления для регулирования положения устанавливаемого оборудования.

**3.15.** Базами для проверки установки оборудования на фундаменте в случаях, не указанных в технической документации заводов-изготовителей, являются:

а) обработанные поверхности основных деталей, характеризующие установку машины в плане или по высоте;

б) обработанные поверхности основной детали, которые являлись базой при ее станочной обработке или при контрольной сборке узла на заводе-изготовителе.

За базу для проверки установки машин, поступивших в собранном виде или собранных предварительно до их установки, следует принимать:

а) специально предусмотренные при изготовлении на корпусах машин или других местах наружные контрольные (базовые) площадки или приливы;

б) обработанные базовые поверхности деталей или узлов машин, выступающие за пределы корпуса (валы, полумуфты и т. п.).

**3.16.** Выверка положения устанавливаемого на фундамент оборудования может производиться при помощи:

а) металлических плоских и клиновых подкладок, остающихся в бетонной подливке;

б) клиновых или винтовых инвентарных домкратов;

в) регулирующих (отжимных) винтов.

Примечание. Применение того или иного способа выверки положения монтируемого оборудования указывается в установочных чертежах.

**3.17.** Места установки подкладок и приспособлений для выверки оборудования на поверхности фундамента или другого основания предварительно очищаются, выравниваются (по уровню — для оборудования, требующего точной установки) и должны иметь размеры, превышающие величину подкладок не менее чем на 25 *мм* с каждой стороны.

**3.18.** Подкладки под оборудование (рамы, плиты, станины) должны плотно прилегать к бетону фундамента и устанавливаться с двух сторон каждого анкерного болта на возможно близком от него расстоянии, не перекрывая анкерных колодцев. Подкладки под оборудование, работающее без динамических нагрузок (при диаметре анкерных болтов менее 30 *мм*), могут устанавливаться с одной стороны анкерного болта.

**3.19.** Подкладки следует применять стальные или чугунные. Подкладки должны быть плоскими, спланированными, без заусенцев, выпуклостей и впадин или клиновые — строганые.

**3.20.** При установке оборудования на клиновых подкладках выверка его на фундаменте производится за счет регулировки клиньями, а при установке на плоских подкладках — за счет подбора их толщины. Количество подкладок в пакете должно быть минимальным и не превышать 5 шт., включая и тонколистовые, применяемые для окончательной выверки.

**3.21.** При наличии специальных указаний в чертежах или главах III части СНиП по

монтажу отдельных видов оборудования, основания машин закрепляют на фундаментах затяжкой анкерных болтов с заданным усилием специальными ключами с приспособлением, регулирующим усилие затяжки.

**3.22.** Предварительная проверка установки оборудования на фундаменте производится при свободном его опирании на подкладки или клинья, окончательная — при затянутых гайках анкерных болтов.

После окончательной проверки установки оборудования на фундаменте стальные подкладки в пакетах так же, как и клинья, прихватываются электросваркой.

**3.23.** Инвентарные винтовые или клиновые домкраты, применяемые для выверки монтируемого оборудования, устанавливаются на поверхности фундамента на специально подготовленные и выровненные по уровню площадки. Количество домкратов определяется в зависимости от веса и габаритов оборудования.

**3.24.** Регулирующие (отжимные) винты, конструктивно встроенные в оборудование, или винты специальных приспособлений, предназначенные для выверки оборудования при его установке, следует опирать на стальные подкладки, уложенные на предварительно выровненную поверхность фундамента.

Толщина и размеры подкладок должны соответствовать весу оборудования во избежание деформаций подкладок и бетона.

**3.25.** Отклонения от проектных привязочных размеров и отметок, а также горизонтальности, соосности, параллельности и вертикальности при проверке правильности установки оборудования не должны превышать допускаемых величин, указанных в заводской технической документации, действующих технических условиях и главах III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования.

**3.26.** Скрытые работы предъявляются технадзору заказчика для установления соответствия их техническим требованиям и оформляются актом или формуляром.

К скрытым монтажным работам относятся: подготовка к закрытию аппаратов, сосудов, цилиндров, подшипников, редукторов, проверка зазоров, допусков, соединений собираемых узлов оборудования, а также подготовка поверхностей оборудования под антикоррозионные покрытия, футеровку, теплоизоляцию и др.

**Подливка смонтированного оборудования**

**3.27.** Подливка оборудования производится не позднее 48 *ч* после сдачи его под подливку (письменное извещение монтажной организации) в присутствии представителя монтажной организации или шефперсонала.

До сдачи оборудования под подливку монтажная организация обязана полностью закончить выверку оборудования, освободить фундамент от посторонних предметов и очистить от масла.

**3.28.** Высота подливки (расстояние между низом оборудования, рамы, плиты, станины и поверхностью фундамента) допускается в пределах 50◆80 *мм*. При наличии в основании оборудования ребер жесткости указанный размер следует считать от низа наиболее выступающего ребра.

**3.29.** Марка бетона или раствора подливки оборудования принимается в соответствии с проектом, но не ниже марки бетона фундамента.

**3.30.** Подливку смонтированного оборудования следует производить с особой тщательностью и без перерывов, при этом для предотвращения образования пустот и раковин в подливке следует обеспечить проникновение бетона (раствора) под все подливаемые поверхности, для чего подачу бетонной смеси необходимо производить с одной стороны под основание оборудования до выхода ее с другой стороны либо в предназначенные для подливки отверстия (при их наличии) в основаниях машин.

Поверхностям фундамента, выступающим за опорную плиту, раму или станину машины, после подливки придается уклон не менее 1:50, направленный в наружную сторону. Эти поверхности следует защищать маслостойкими покрытиями.

**3.31.** Подливать оборудование при температуре окружающего воздуха ниже 5°С без прогрева слоя подливки (электроподогрев, пропаривание и т. п.) не разрешается.

**3.32.** Выдерживание подлитого бетона и уход за ним должны осуществляться в соответствии с требованиями главы СНиП III-В.1-62* «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ».

**3.33.** В проекте производства монтажных работ должно быть указано, при достижении какой прочности бетона подливки разрешается удалять регулировочные винты или установочные домкраты, а также продолжать ра-

боты по монтажу подлитого оборудования. При отсутствии таких указаний прочность бетона подливки должна быть не менее 70% проектной.

### Производство монтажных работ в действующих предприятиях

**3.34.** В проектах производства монтажных работ в действующих предприятиях необходимо предусматривать, а при выполнении работ соблюдать:

а) основные положения правил технической эксплуатации предприятий (цехов);

б) особенности транспортирования материалов и оборудования к месту установки;

в) требования к производству такелажных и монтажных работ с учетом использования эксплуатационного кранового оборудования для монтажа;

г) безопасные методы производства работ;

д) противопожарные мероприятия, предусматривающие возможность выполнения сварочных и огневых работ.

**3.35.** Проект производства монтажных работ в действующих цехах согласовывается с главным инженером действующего предприятия.

**3.36.** Во взрывоопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях, а также вблизи действующих установок монтажные работы могут производиться только после их тщательной подготовки, составления руководителем монтажной организации и начальником цеха плана производства работ, согласованного с отделом техники безопасности, пожарной охраной и газоспасательной станцией предприятия.

План производства монтажных работ утверждается главным инженером предприятия (завода); в плане, в частности, указываются ответственные руководители и исполнители монтажных работ.

### Производство монтажных работ в зимних условиях

**3.37.** В процессе подготовки производства монтажных работ в зимнее время должны быть обеспечены:

а) необходимые подъезды к объектам монтажа;

б) остекление оконных и закрытие дверных проемов;

в) бесперебойная подача электроэнергии, сжатого воздуха, пара и воды;

г) отопление объектов, зданий и сооружений, монтаж оборудования в которых допускается только при положительной температуре;

д) применение пропан-бутана и ацетилена в баллонах, а при их отсутствии использование утепленных ацетиленовых генераторов для газовой сварки и резки.

**3.38.** Сварочные работы в условиях отрицательных температур производятся в соответствии с требованиями действующих технических условий и глав III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования.

**3.39.** Укрупнительная сборка оборудования может производиться и при отрицательных температурах как внутри помещения, так и на открытой площадке; сборка оборудования, связанная со снятием или заменой консервирующей смазки, производится, по возможности, в закрытом помещении при положительной температуре.

**3.40.** При подливке оборудования в холодное время года строительная организация должна соблюдать технические требования производства этих работ в зимних условиях и принимать меры, обеспечивающие нормальный процесс твердения бетона.

**3.41.** Смонтированное оборудование, находившееся продолжительное время в условиях резкого изменения температур (от положительных до отрицательных), необходимо перед пуском подвергнуть тщательному осмотру, а при необходимости вскрыть люки, крышки и подшипниковые узлы.

**3.42.** Испытание оборудования вхолостую и под нагрузкой в условиях отрицательных температур производится с применением соответствующих смазочных материалов, рекомендованных заводом-изготовителем для этих температур.

**3.43.** При гидравлических испытаниях оборудования, аппаратуры и связанных с ними трубопроводов в холодных помещениях следует принять меры к предотвращению замерзания жидкости во время испытаний (подогрев жидкости, введение добавок, понижающих температуру замерзания, утепление аппаратуры).

**3.44.** Во избежание замораживания аппаратов, трубопроводов и арматуры с приближением холодного времени года воду, оставшуюся после гидравлического испытания, удаляют, трубопроводы и арматуру продува-

ют воздухом, а запорные устройства оставляют в открытом положении.

3.45. Гидравлическое испытание аппаратов в зимнее время разрешается по согласованию с Госгортехнадзором заменять пневматическими испытаниями с соблюдением соответствующих правил Госгортехнадзора и техники безопасности.

3.46. Особые требования монтажа и испытания оборудования в условиях отрицательных температур устанавливаются техническими условиями и главами III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования.

### Шефмонтаж

3.47. Шефмонтаж сложного оборудования, предусмотренный ценниками на монтаж оборудования, осуществляется по договору с заказчиком заводами-изготовителями оборудования или привлекаемыми ими специализированными организациями.

Вызов шефмонтажного персонала на строительство производит заказчик ко времени, заявленному монтирующей организацией.

3.48. Шефмонтажный персонал обязан обеспечивать квалифицированный технический надзор за правильностью монтажа, пуском, регулировкой и наладкой оборудования и несет ответственность наряду с монтажной организацией за качество монтажных работ. Шефмонтажный персонал завода-изготовителя оборудования решает также на месте технические вопросы, связанные с поставленным заводом оборудованием.

3.49. Шефмонтажный персонал в своей работе руководствуется действующими техническими условиями на изготовление и монтаж оборудования, правилами производства монтажных работ и заводскими инструкциями.

Указания шефмонтажного персонала обязательны для монтажной организации. При этом указания, связанные с отступлением от проекта и требований, заложенных в упомянутых технических условиях, правилах и инструкциях, должны даваться в письменном виде.

3.50. Шефмонтажный персонал участвует в приемке оборудования в монтаж, скрытых и промежуточных работах, составлении формуляров, межоперационном контроле монтажных работ, промежуточных и сдаточных испытаниях смонтированного оборудования.

## 4. ИСПЫТАНИЕ И КОМПЛЕКСНОЕ ОПРОБОВАНИЕ СМОНТИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ. СДАЧА И ПРИЕМКА РАБОТ

4.1. Объем, характер и продолжительность испытаний оборудования, предшествующих выполнению специальных работ[1], осуществляемых в процессе его монтажа, указываются в чертежах либо технических условиях на изготовление оборудования.

При отсутствии таких указаний аппараты, подлежащие защите покрытиями или футеровке, подвергаются испытанию пробным давлением до нанесения покрытий или футеровки.

Готовность оборудования к производству специальных работ оформляется актом, составленным представителями монтирующей организации, технадзора заказчика и организаций, выполняющих специальные работы.

4.2. Окончательная приемка теплоизоляционных, огнеупорных и антикоррозионных работ, выполнявшихся на площадках укрупнительной сборки, производится после установки оборудования в проектное положение. К этому времени должны быть закончены исправления повреждений изоляции, футеровки или покрытия, допущенных при установке оборудования, произведена заделка всех монтажных стыков и окончательная отделка изоляции и покрытий. Приемка специальных работ оформляется актом.

4.3. Смонтированное оборудование подвергается следующим индивидуальным испытаниям:

а) на плотность и прочность (емкостей и аппаратов);

б) вхолостую (машин, механизмов и аппаратов с приводами);

в) под нагрузкой (машин, механизмов и аппаратов с приводами).

Индивидуальное испытание под нагрузкой является окончанием работ по монтажу оборудования.

В тех случаях, когда проведение индивидуального испытания под нагрузкой невозможно в отрыве от испытания комплекса смежного оборудования или по технологии

[1] К специальным работам в данном случае относятся: тепловая изоляция, огнеупорная кладка, футеровка, гуммирование, специальные антикоррозионные покрытия, установка КИП и средств автоматики, окраска оборудования и тому подобные работы.

производства, окончанием монтажных работ считается индивидуальное испытание смонтированного оборудования вхолостую.

**4.4.** Характер, объем и длительность индивидуальных испытаний каждого вида оборудования устанавливаются техническими условиями или соответствующими главами III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования.

**4.5.** Испытания на плотность и прочность (для емкостей и аппаратов) производятся в соответствии с указаниями в проекте и требованиями технических условий и глав III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования.

Результаты испытаний на плотность и прочность оформляются актом (приложение 4).

**4.6.** К началу индивидуального испытания оборудования вхолостую должны быть выполнены общестроительные работы (в объеме, установленном техническими условиями и главами III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования), мероприятия, предусмотренные правилами техники безопасности и противопожарной безопасности, обеспечена подача электроэнергии, воды, пара, сжатого воздуха и закончены работы по устройству канализации. Кроме того, должна быть закончена монтажом система защиты, предусмотренная проектом электрооборудования (заземление и др.).

**4.7.** Испытание оборудования вхолостую и под нагрузкой при не полностью законченных монтажом системах смазки, водяного и масляного охлаждения запрещается.

**4.8.** Для проведения индивидуального испытания оборудования вхолостую монтирующей организацией выделяется ответственное лицо из числа инженерно-технических работников.

Подача и снятие напряжения, а также начало и окончание испытания машин производятся только по письменному распоряжению ответственного представителя монтирующей организации.

**4.9.** К началу индивидуального испытания оборудования под нагрузкой или комплексного опробования должны быть закончены строительные работы, весь комплекс работ по монтажу технологического и энергетического оборудования и связанные с ним сети и коммуникации, а также установка контрольно-измерительных приборов в объемах, предусмотренных проектом.

**4.10.** Возможность начала индивидуального испытания оборудования под нагрузкой устанавливается совместно представителями монтирующей организации, шефперсонала (если таковой участвует в монтаже) и заказчика, а само испытание производится по совместному приказу директора предприятия и руководителя генподрядной строительной организации, в котором устанавливается порядок испытания, указываются лица, ответственные за его проведение со стороны заказчика и монтажной организации.

**4.11.** В индивидуальных испытаниях оборудования вхолостую и под нагрузкой обязаны принимать участие также специалисты соответствующих монтажных и специализированных организаций.

**4.12.** Результаты испытания оборудования вхолостую и под нагрузкой оформляются актами (приложение 5).

Обнаруженные в процессе испытания оборудования неполадки и дефекты монтажа подлежат устранению монтажной организацией.

**4.13.** После окончания индивидуальных испытаний смонтированного оборудования, произведенных монтажными организациями, оборудование принимается рабочей комиссией для комплексного опробования по акту (приложение 6).

С момента подписания указанного акта оборудование считается принятым заказчиком, и он несет ответственность за его сохранность.

**4.14.** Оборудование, смонтированное на вводимых в эксплуатацию объектах, должно пройти в зависимости от характера производства комплексное опробование вхолостую, под нагрузкой, на нейтральной среде или с пробной выдачей предусмотренной проектом продукции.

Вид и продолжительность комплексного опробования в зависимости от характера производства определяются соответствующими главами III части СНиП или правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством предприятий, объектов, цехов и производств различных отраслей промышленности, утвержденных соответствующими министерствами и ведомствами СССР по согласованию с Госстроем СССР.

При отсутствии указаний о характере необходимого комплексного опробования оборудования продолжительность его устанавливается рабочей комиссией и, как правило, не

должна превышать 72 *ч* нормальной, бесперебойной работы на эксплуатационном режиме.

**4.15.** Комплексное опробование оборудования производится заказчиком с участием представителей проектных, подрядных строительных и монтажных организаций, а при необходимости и заводов-изготовителей специального и уникального оборудования.

Участие монтажных и специализированных организаций в комплексном опробовании оборудования заключается в несении их техническим и рабочим персоналом одновременно с эксплуатационным круглосуточного дежурства для наблюдения за работой и правильной эксплуатацией оборудования, устройств, коммуникаций и принятии мер к немедленному устранению дефектов монтажа и неполадок в оборудовании, выявленных в период комплексного опробования.

**4.16.** Для проведения комплексного опробования заказчик предоставляет технологическое сырье, электроэнергию, пар, воду, сжатый воздух, топливо, смазочные масла и другие производственные и вспомогательные материалы, а также необходимые контрольно-измерительные приборы, изделия и арматуру.

**4.17.** После окончания комплексного опробования оборудования (вхолостую и на рабочих режимах) рабочая комиссия выносит решение о готовности оборудования к эксплуатации и принимает его для предъявления государственной приемочной комиссии, а смонтированное оборудование в зданиях и сооружениях подсобного производственного или обслуживающего назначения (склады, электроподстанции, компрессорные и насосные станции, пожарные депо, ремонтные цехи, подъездные дороги, гаражи и др.) принимается рабочей комиссией в эксплуатацию.

**4.18.** Проверка проведенных монтажными организациями индивидуальных испытаний смонтированного оборудования (механизмов) и приемка его в комплексное опробование; дача заключения по результатам произведенного заказчиком комплексного опробования оборудования, вынесение решения о готовности его к эксплуатации и приемка его для предъявления государственной приемочной комиссии; приемка в эксплуатацию смонтированного оборудования в зданиях и сооружениях подсобного назначения и составление необходимых актов производятся рабочей комиссией, созданной заказчиком в соответствии с главой СНиП III-А.10-66 или назначенной ею специализированной подкомиссией в составе представителей: заказчика (председатель комиссии), генерального подрядчика, монтажной организации, соответствующих субподрядных (монтажных и специализированных) организаций, участвовавших в комплексе работ по монтажу оборудования, проектной организации, а при необходимости также представителей других организаций.

Рабочая комиссия (подкомиссия) создается заказчиком не более чем в пятидневный срок после получения письменного извещения генерального подрядчика о готовности оборудования к приемке для комплексного опробования или приемке его в эксплуатацию (в зданиях и сооружениях подсобного назначения)

Порядок работы подкомиссии определяется председателем рабочей комиссии.

**4.19.** Оборудование, на которое распространяется действие правил Госгортехнадзора, до пуска в работу регистрируется заказчиком в органах Госгортехнадзора, для чего заказчик обязан заблаговременно подготовить всю необходимую для регистрации техническую документацию.

**4.20.** При сдаче-приемке в эксплуатацию оборудования, смонтированного монтажной организацией, предъявляется следующая техническая документация:

а) акты готовности фундаментов, опорных конструкций и других оснований под монтаж оборудования;

б) акты на «скрытые» работы по монтажу оборудования;

в) монтажные и сварочные формуляры;

г) акты испытаний систем смазки, гидравлики и пневматики;

д) акты испытаний аппаратуры на прочность и плотность;

е) акты испытания оборудования вхолостую или под нагрузкой;

ж) акт приемки оборудования для комплексного опробования;

з) комплект рабочих чертежей на монтаж оборудования, предъявленного к приемке в эксплуатацию, с подписью ответственных лиц монтажной организации о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесении в них изменений, если последние имели место в процессе монтажа.

Приведенный перечень технической документации уточняется техническими условиями и главами III части СНиП на монтаж отдельных видов оборудования.

**4.21.** Работы по комплексному опробованию оборудования, производимые для опре-

деления готовности объекта к вводу в эксплуатацию, а также работы по наладке оборудования осуществляются заказчиком за счет основной деятельности по особой смете на ввод объекта в эксплуатацию.

Смета на указанные работы составляется заказчиком и по согласованию с исполнителями утверждается вышестоящей организацией заказчика.

4.22. Опробование, испытание и приемка в эксплуатацию комплексного импортного оборудования производятся в соответствии с «Положением о приемке в эксплуатацию объектов производственного назначения, строительство которых осуществляется на базе комплектного импортного оборудования», утвержденным Госстроем СССР (приложение 7).

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*

**АКТ №**

**ГОТОВНОСТИ ОБЪЕКТА К ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

Гор. (пос.)_____ « » _____ 19____ г.
(местонахождение)

Предприятие (заказчик) _____
(наименование)

Настоящий акт составлен в том, что объект (здание, сооружение, цех) _____
(наименование)

с « » _____ 19__ г. готов к производству монтажных работ в соответствии с требованиями _____
(наименование СНиП или ТУ на монтаж оборудования)

Особые замечания: _____

Приложение _____

Представители:

| | | |
|---|---|---|
| (строительной организации) | (должность, фамилия, имя, отчество) | (подпись) |
| (монтажной организации) | (должность, фамилия, имя, отчество) | (подпись) |
| (заказчика) | (должность, фамилия, имя, отчество) | (подпись) |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*

**АКТ №**

**ГОТОВНОСТИ ФУНДАМЕНТА (ОСНОВАНИЯ) К ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

Гор. (пос.) _____ « » _____ 19___ г.
(местонахождение)

Предприятие (заказчик) _____

Здание, сооружение, цех _____

Настоящий акт составлен в том, что фундамент (основание) под

_____
(наименование оборудования)

выполненный (ное) по проекту _____
(№ чертежа, дата его составления и наименование проектной организации)

соответствует основным и привязочным размерам проекта и готов к производству монтажных работ.

Особые замечания _____

*Приложения*: 1) исполнительная схема _____

2) _____

3) _____

Представители:

| | | |
|---|---|---|
| (строительной организации) | (должность, фамилия, имя, отчество) | (подпись) |
| (монтажной организации) | (должность, фамилия, имя, отчество) | (подпись) |
| (технадзора заказчика) | (должность, фамилия, имя, отчество) | (подпись) |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 9*

## АКТ №
## О ВЫЯВЛЕННЫХ ДЕФЕКТАХ ОБОРУДОВАНИЯ

Гор. (пос.) _____ «  » _____ 19___ г.
(местонахождение)

Предприятие (заказчик) _____
(наименование)

Здание, сооружение, цех _____
(наименование)

Настоящий акт составлен в том, что в процессе ревизии, монтажа и испытания (подчеркнуть стадию) принятого в монтаж по акту №_____ от «  » _____ 19_____ г. оборудования:

наименование _____

тип и марка _____

заводской № или маркировка _____

номер чертежа и проектная организация _____
(для нестандартизированного оборудования)

завод-изготовитель _____

дата изготовления оборудования _____

дата поступления оборудования на склад _____

обнаружены следующие дефекты: _____

_____
(перечислить все обнаруженные дефекты, при необходимости приложить

_____
эскиз или сослаться на номер чертежа и позицию детали)

Для устранения выявленных дефектов необходимо: _____

_____
(указать мероприятия или работы, которые подлежат выполнению для

_____
устранения дефектов, исполнители и сроки выполнения)

_____

_____

Представители:

| | | |
|---|---|---|
| _____ (заказчика) | _____ (должность, фамилия, имя, отчество) | _____ (подпись) |
| _____ (подрядчика — монтажной организации) | _____ (должность, фамилия, имя, отчество) | _____ (подпись) |
| _____ (завода-изготовителя — шефперсонала) | _____ (должность, фамилия, имя, отчество) | _____ (подпись) |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 4*

**АКТ №**
**ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЛОТНОСТЬ И ПРОЧНОСТЬ**

Гор. (пос.)_____ «____» _____ 19____ г.
(местонахождение)

Предприятие (заказчик) _____
(наименование)

Здание, сооружение, цех _____
(наименование)

Настоящий акт составлен в том, что сего числа произведены осмотр (внутренний в доступных местах)
(ненужное зачеркнуть)

и гидравлическое пневматическое испытание пробным давлением:
(ненужное зачеркнуть)

корпуса . . . . . *кг/см²*

трубной части . . . . . »

рубашки . . . . . »

_____

_____

_____

_____
(наименование смонтированного оборудования и его краткая техническая характеристика и количество единиц)

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 считать выдержавшим гидравлическое пневматическое испытание пробным давлением
(ненужное зачеркнуть)
и годным к работе при рабочем давлении:

корпуса _____ *кг/см²*

трубной части _____ »

рубашки _____ »

Представители:

| | | |
|---|---|---|
| _____ (монтажной организации) | _____ (должность, фамилия, имя, отчество) | _____ (подпись) |
| _____ (заказчика) | _____ (должность, фамилия, имя, отчество) | _____ (подпись) |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 5*

**АКТ №**

**ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ВХОЛОСТУЮ ИЛИ ПОД НАГРУЗКОЙ**

Гор. (пос.)_____ « » _____ 19____ г.
(местонахождение)

Предприятие (заказчик) _____
(наименование)

Здание, сооружение, цех _____
(наименование)

Настоящий акт составлен в том, что сего числа произведено индивидуальное испытание вхолостую под нагрузкой следующего смонтированного оборудования:
(ненужное зачеркнуть)

| № п. п. | Наименование оборудования | Краткая техническая характеристика | Количество единиц |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Во время испытания оборудования, производившегося в течение _____ *ч* в соответствии с требованиями СНиП ТУ _____, установлено, что _____
(ненужное зачеркнуть)

Заключение

Оборудование считать выдержавшим испытание вхолостую под нагрузкой.
(ненужное зачеркнуть)

Представители:

| | | |
|---|---|---|
| (монтажной организации) | (должность, фамилия, имя, отчество) | (подпись) |
| (заказчика) | (должность, фамилия, имя, отчество) | (подпись) |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 6*

**АКТ №**

**ПРИЕМКИ ОБОРУДОВАНИЯ**
**(для комплексного опробования и для предъявления в эксплуатацию)**

_____
(наименование оборудования, линии, установки, агрегата)

смонтированного в _____
(наименование здания, сооружения, цеха)

входящего в состав _____
(наименование предприятия, его очереди, пускового комплекса)

_____

Гор. _____ (местонахождение) «  » _____ 19 ____ г.

Рабочая комиссия, назначенная _____

_____
(наименование предприятия или организации заказчика, назначившей рабочую комиссию)

приказом от «  » _____ 19 _____ г. № _____ в составе:

председателя _____
(фамилия, и. о., занимаемая должность)

членов комиссии _____
(фамилии, и. о., занимаемые должности)

_____

_____

представителей привлеченных организаций _____

_____

_____
(фамилии, и. о., занимаемые должности и наименование организаций)

произвела осмотр оборудования и проверку монтажных работ, выполненных _____

_____
(наименование монтажной организации)

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К приемке предъявлено следующее законченное монтажом оборудование:

_____

_____
(перечень смонтированного оборудования и его краткая техническая характеристика)

2. Монтажные работы выполнены по проекту _____

_____
(наименование проектной организации, № чертежей и дата их составления)

3. Дата начала монтажных работ _____

4. Дата окончания монтажных работ _____

5. Рабочей комиссией произведены следующие дополнительные испытания и опробования оборудования (кроме испытаний и опробований, зафиксированных в исполнительной документации, предъявленной генподрядчиком)

_____

_____

6. Имеющиеся недоделки в предъявленном к приемке оборудовании, не препятствующие комплексному опробованию, подлежат устранению организацией в сроки, указанные в приложениях № _____

_____
(в приложениях указать полный перечень недоделок, сроки их устранения и наименование организаций, обязанных устранить недоделки)

7. Перечень прилагаемой к акту приемо-сдаточной документации

_____

_____

*Решение рабочей комиссии*

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

Предъявленное к приемке оборудование, указанное в п. 1 настоящего акта, считать принятым с _____ _____196__г. для комплексного опробования _____ (вхолостую или под нагрузкой)

с оценкой качества выполненных работ _____ (отлично, хорошо, удовлетворительно)

Председатель рабочей комиссии _____ (подпись)

Члены рабочей комиссии _____ (подписи)

Представители привлеченных организаций _____ (подписи)

Сдали: представители генерального подрядчика и субподрядных организаций _____ (подписи)

Приняли: представители заказчика (застройщика) _____ (подписи)

**Результаты комплексного опробования**

**Заключение**

Оборудование, указанное в п. 1 настоящего акта, прошло комплексное опробование _____,

с « » _____196_____г. по « » _____196_____г.

в течение_____ч, _____дней

в соответствии с установленным заказчиком (застройщиком) порядком.

Оборудование, прошедшее комплексное опробование _____,

считать готовым к эксплуатации и принятым с « » _____196_____г.

_____ (для предъявления государственной приемочной комиссией в эксплуатацию)

с оценкой качества выполненных монтажных работ на_____ (отлично, хорошо, удовлетворительно)

Выявленные и не устраненные в процессе комплексного опробования недоделки, не препятствующие нормальной эксплуатации, подлежат устранению организациями в сроки, указанные в приложении №_____к настоящему акту.

Председатель рабочей комиссии _____ (подпись)

Члены рабочей комиссии _____ (подписи)

Представители привлеченных организаций _____ (подписи)

*ПРИЛОЖЕНИЕ 7*

## ПОЛОЖЕНИЕ О ПРИЕМКЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВО КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА БАЗЕ КОМПЛЕКТНОГО ИМПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Утверждено приказом Госстроя СССР от 19 декабря 1966 г. № 222

1. Настоящее Положение устанавливает порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством новых или реконструируемых объектов производственного назначения (предприятий, их отдельных очередей, пусковых комплексов, зданий и сооружений), строительство которых осуществляется на базе комплектного импортного оборудования.

2. Функции заказчиков комплектного импортного оборудования, а также функции заказчиков по строительству предприятий (объектов), сооружаемых на базе комплектного импортного оборудования, выполняются соответствующими министерствами и ведомствами СССР и союзных республик (по непосредственно подчиненным предприятиям).

3. Пусковые комплексы предприятий (объектов), обеспечивающие выпуск продукции до ввода в эксплуатацию предприятий в целом, разрабатываются с участием генеральной строительной подрядной организации и утверждаются заказчиком по строительству предприятий (объектов), сооружаемых на базе комплектного импортного оборудования.

4. Приемка в эксплуатацию законченных строительством и подготовленных к эксплуатации объектов производственного назначения, строительство которых осуществляется на базе комплектного импортного оборудования, независимо от их сметной стоимости, производится государственными приемочными комиссиями, назначаемыми министерствами и ведомствами СССР по предприятиям, входящим в систему этих министерств и ведомств, и комиссиями, назначаемыми советами министров союзных республик, по предприятиям республиканского подчинения, за исключением уникальных и особо важных объектов производственного назначения, по перечню, определяемому в годовых планах развития народного хозяйства СССР, приемка в эксплуатацию которых производится государственными приемочными комиссиями, назначаемыми Советом Министров СССР.

В работе приемочных комиссий участвует представитель Министерства внешней торговли (по назначению министерства).

5. Законченные строительством в соответствии с проектом предприятия (объекты) после проведенных с участием представителей иностранных фирм соответствующих опробований и испытаний смонтированного оборудования принимаются заказчиком (титулодержателем) для производства пусконаладочных работ и начала выпуска продукции.

Примечание. Приемка заказчиком от генеральной строительной подрядной организации законченного строительством предприятия (объекта) оформляется актом рабочей комиссии.

6. К началу пусконаладочных работ заказчик по строительству предприятий (объектов), сооружаемых на базе комплектного импортного оборудования, обязан обеспечить подбор в необходимом количестве инженерно-технических работников и подготовку рабочих для отработки технологических процессов и освоения производственных мощностей.

7. Приемка государственными приемочными комиссиями указанных промышленных предприятий (объектов) производится после подписания представителями Министерства внешней торговли и заказчика с иностранными фирмами-поставщиками протоколов о выполнении ими обязательств, предусмотренных контрактами.

Примечание. В случае если иностранные фирмы-поставщики приняли на себя по контракту обязательства только по срокам поставки и качеству оборудования (или поставку отдельных видов оборудования), приемка в эксплуатацию объектов, на которых установлено это оборудование, производится государственными приемочными комиссиями в порядке, предусмотренном главой СНиП III-А.10-66 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений. Основные положения», утвержденной Госстроем СССР 7 мая 1966 г.

8. К моменту пусконаладочных работ и началу выпуска продукции заказчиком должны быть обеспечены в необходимых количествах и параметрах, предусмотренных проектом, вода, пар, сжатый воздух и энергия, а также созданы запасы качественного сырья и вспомогательных материалов, требующиеся для бесперебойной работы предприятия.

9. Во всем остальном, не предусмотренном настоящим Положением, приемка в эксплуатацию объектов производственного назначения, строительство которых осуществляется на базе комплектного импортного оборудования, производится в соответствии с правилами, установленными главой СНиП III-А. 10-66.

## СОДЕРЖАНИЕ


| | Стр. |
|---|---|
| 1. Общие положения | 3 |
| 2. Организационно-техническая подготовка к монтажу | 4 |
| Общие указания | 4 |
| Проектно-сметная и техническая документация | 4 |
| Поставка, приемка, хранение и сдача оборудования в монтаж | 5 |
| Требования, предъявляемые к зданиям, сооружениям и фундаментам | 7 |
| 3. Производство монтажных работ | 9 |
| Такелажные работы | 9 |
| Сборка и установка оборудования | 9 |
| Подливка смонтированного оборудования | 11 |
| Производство монтажных работ в действующих предприятиях | 12 |
| Производство монтажных работ в зимних условиях | 12 |
| Шефмонтаж | 13 |
| 4. Испытание и комплексное опробование смонтированного оборудования. Сдача и приемка работ | 13 |
| 5. *Приложения* (1—7) | 17 |



ГОССТРОЙ СССР
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
Часть III, раздел Г
Глава 10.
**Технологическое оборудование**
**Общие правила производства и приемки монтажных работ**

* * *

*Стройиздат*
*Москва, К-31, Кузнецкий мост, дом 9.*

* * *

Редактор издательства *Л. А. Савранская*
Технический редактор *А. А. Михеева*
Корректор *Н. П. Короткова*

Сдано в набор 20/II—1968 г. Подписано к печати 10/VI—1968 г. Формат 84×108¹/₁₆ д. л. — 0,75 бум. л. 2,5 усл. печ. л. (уч.-изд. 2,3 л.)
Тираж 70 000 экз. Изд. № XII-1458. Зак. № 123. Цена 12 коп.

Подольская типография Главполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров СССР
г. Подольск, ул. Кирова, д. 25


gost.e-ecolog.ru