

Совет главных механиков предприятий
нефтеперерабатывающей
и нефтехимической промышленности

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
о входном контроле материалов, комплектующих изделий и оборудования на предприятиях нефтепереработки и нефтехимии

Москва 2006г.

gost.e-ecolog.ru

СОВЕТ ГЛАВНЫХ МЕХАНИКОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ОБОРУДОВАНИЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ"

(ОАО "ВНИКТИнефтехимоборудование")

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника Управления
по надзору за общепромышленными
опасными объектами Ростехнадзора
_____ Шаталов А.А.
(письмо №11-16/3083 от 28.09.05)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Совета главных
механиков нефтеперерабатывающей и
нефтехимической промышленности
_____ Кабанов Б.С.
«23» 01 2006

Для документов

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

о входном контроле материалов, комплектующих изделий и оборудования на предприятиях нефтепереработки и нефтехимии

Генеральный директор,
канд. техн. наук; стар. научн. сотр.
_____ Фолиянц А.Е.

ОАО «ВНИКТИнефтехимоборудование»

Первый заместитель генерального директора,
канд. техн. наук; стар. научн. сотр.
_____ Мартынов Н.В.

Заведующий лабораторией № 15,
канд. хим. наук; стар. научн. сотр.
_____ Аюян Г.А.

Старший научный сотрудник лаборатории №15
_____ Феоктистов В.А.

Инженер лаборатории № 15
_____ Акользин Е.Е.

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И
АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

109147, Москва, ул. Таганская, д. 34
Телефон: 912-39-11
Телетайп: 111633 "БРИДЕР"
Телефакс: (095) 912-40-41
E-mail: atomnadzor@gan.ru

25.09.05 № 11-16/3083

На № 01/1315 от 10.08.2005

О согласовании типового положения

Генеральному директору
ОАО «ВНИКТИнефтехимоборудование»
А.Е. Фолиянцу

Управление по надзору за общепромышленными опасными объектами считает возможным применение Типового положения о входном контроле материалов, комплектующих изделий и оборудования на предприятиях нефтепереработки и нефтехимии.

Заместитель начальника Управления
по надзору за общепромышленными
опасными объектами А.А. Шаталов

С.П. Гончар
263 94 43

Содержание

Введение 5
1 Общие положения 6
2 Задачи входного контроля 9
3 Организационные формы проведения входного контроля и документооборота 11
4 Рекомендуемые сроки выполнения входного контроля 17
5 Объекты входного контроля 17
6 Правила приемки, маркировки, упаковки, транспортирования и хранения 18
7 Входной контроль металлопроката и изделий 20
8 Входной контроль сварочных материалов 27
9 Входной контроль подшипников качения 31
10 Входной контроль сборочных единиц 33
11 Входной контроль запорной арматуры и предохранительных клапанов 35
12 Входной контроль сосудов и аппаратов 37
13 Входной контроль машинного оборудования и электродвигателей 38
14 Выдача в производство материалов, комплектующих изделий и полуфабрикатов 40
Список принятых сокращений 41
Перечень использованной нормативно-технической и методической документации 42
Приложение А Акт приёмки продукции (товаров) по количеству 49
Приложение Б Акт приёмки продукции (товаров) по качеству 51
Приложение В Карта входного контроля продукции 54
Приложение Г Маршрутная карта входного контроля продукции 55
Приложение Д Блок-схема входного контроля материалов и изделий 56
Приложение Е Блок-схема входного контроля сварочных материалов и комплектующих изделий для КИПиА 57
Приложение Ж Блок-схема входного контроля нефтеаппаратуры, запорной арматуры, подшипников и электродвигателей 58
Приложение И Методы испытаний свойств металла в изделиях 59
Приложение К Хранение изделий, полуфабрикатов и материалов 62

Ответственные разработчики:

А.Е. Фолиянц, Б.С. Кабанов, Н.В. Мартынов, Г.А. Аюян, В.А. Феоктистов, Е.Е. Акользин, В.Л. Соколов

Типовое положение о входном контроле материалов, комплектующих изделий и оборудования на предприятиях нефтепереработки и нефтехимии. Колл. авт. –
ОАО «ВНИКТИнефтехимоборудование», Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр при Совете главных механиков», 2006. - 64 с.

В документе изложены основные положения по организации, проведению и оформлению результатов входного контроля наиболее употребительных материалов, комплектующих изделий и оборудования, используемых при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

В приложениях приведены рекомендуемые образцы документов по входному контролю, изложены основные указания и нормативные документы по методам испытания металлов в изделиях, дан перечень нормативно-технической и методической документации, приведены рекомендации по сохранению свойств изделий, полуфабрикатов, материалов до выдачи их в производство работ.

ОАО «ВНИКТИнефтехимоборудование»,
ООО «Научно-технический центр при Совете главных механиков»

Введение

Настоящее «Типовое положение о входном контроле материалов, комплектующих изделий и оборудования на предприятиях нефтепереработки и нефтехимии» (далее по тексту Типовое положение) разработано на основании решения Совета главных механиков предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности от 29.11.2001 в связи с наличием фактов поставки оборудования и материалов с серьезными конструктивными недоработками и заводскими дефектами, а также использования для изготовления оборудования некачественных материалов, предоставления технической документации, не отвечающей нормативным требованиям.

Для обеспечения качества, надежности и безопасности эксплуатируемого на предприятиях оборудования требуется повысить технический уровень и организационные формы входного контроля материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и оборудования, поступающих на предприятия нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, и, кроме того, повысить уровень воздействия на поставщиков.

Настоящее Типовое положение разработано на основе документов и опыта 14 предприятий нефтепереработки и нефтехимии по применению входного контроля к поступающей продукции, а также требований ряда нормативных документов, регламентирующих вопросы промышленной безопасности.

В окончательной редакции Типового положения учтены замечания и предложения ОАО «Ангарская НХК», ОАО «Ачинский НПЗ ВНК», ОАО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», ООО ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», ОАО «ЮКОС-Новокуйбышевский НПЗ», ОАО «САЛАВАТНЕФТЕОРГСИНТЕЗ», ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез», ОАО «КИНЕФ».

Типовое положение определяет основные положения по организации, проведению и оформлению результатов входного контроля наиболее употребительных материалов, комплектующих изделий и оборудования (продукции), используемых при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

1 Общие положения

1.1 Под входным контролем в настоящем Типовом положении следует понимать комплекс мероприятий по оценке качества поступающей на предприятие продукции, предназначенной для использования на опасных производственных объектах.

1.2 Материалы, комплектующие изделия и оборудование не могут быть допущены к использованию при отсутствии документов, подтверждающих качество их изготовления и соответствие требованиям нормативно-технических документов (ПБ 09-540-03, п.5.1.7).

1.3 Входной контроль является элементом системы промышленной безопасности.

1.4 Цель входного контроля – установление соответствия качества продукции установленным требованиям Правил по безопасной эксплуатации объектов предприятия, нормативным требованиям к продукции.

1.5 В зависимости от состава опасных производственных объектов на предприятии должен быть составлен перечень продукции, подлежащей входному контролю. Для типовой продукции рекомендуется составить типовые планы (схемы) и виды контроля, на базе которых могут составляться индивидуальные планы и виды контроля для продукции со специфическими требованиями.

1.6 В детализированном виде перечень может содержать:

а) наименование и тип продукции, в том числе, подлежащей обязательной сертификации согласно распоряжению Правительства РФ от 20.06.2000 №854-Р и/или требующей разрешения на изготовление и применение (РД 03-247-98, приложение 1);

б) перечень нормативной документации, требованиям которой должна соответствовать продукция;

г) контролируемые параметры или пункты нормативной документации, в которых эти параметры установлены;

д) средства измерения параметров и наличие этих средств на предприятии или у привлекаемых сервисных служб;

е) гарантийный срок использования продукции;

ж) указания о маркировке продукции по результатам входного контроля;

з) допустимый количественный расход продукции (из партии) при использовании разрушающих методов контроля (расходный ресурс).

1.7 Реализация входного контроля должна быть обеспечена:

а) комплектацией нормативной документацией по соответствующим видам продукции;

б) контрольно-измерительной аппаратурой и приборами, стендами для испытаний с обеспечением их своевременной метрологической поверки согласно требованиям ПР 50.2.002-94;

в) методиками проведения испытаний, основанных на требованиях соответствующих стандартов или инструкций изготовителей на испытательную аппаратуру и приборы;

г) типовыми планами контроля для отдельных видов изделий (см. приложение Г);

д) наличием аттестованных специалистов по соответствующему виду контроля.

1.8 Входной контроль проводится по параметрам (требованиям), установленным в нормативной документации на продукцию. Входной контроль продукции по параметрам, не установленным в нормативной документации, а также в договорах (контрактах) на поставку, может проводиться предприятием для своих целей без согласования с поставщиком, однако без права предъявления претензий к поставщику.

1.9 В случаях разногласий с поставщиком в оценке качества продукции входной контроль должен быть выполнен по согласованным методикам.

1.10 Исходя из цели входного контроля, предприятие может проводить его как на стадии поступления на склад, так и непосредственно перед использованием по назначению, однако в пределах гарантийного срока и только по тем пунктам требований нормативной документации, которые имеют значение для конкретного вида продукции.

1.11 Продукции, хранимой на складах, должны быть обеспечены условия сохранности их технических характеристик. При непосредственном использовании должен быть выполнен повторный входной контроль в ограниченном объеме: проверка документации, визуальный контроль.

1.12 Организационные формы входного контроля базируются на существующих формах организации производственного процесса и предполагают участие, в зависимости от вида контролирусмой продукции, следующих функциональных подразделений предприятия:

ОМТС – отдел материально-технического снабжения;

ОКО – отдел комплектации оборудования;

ОКС – отдел капитального строительства;

ОГМ – отдел главного механика;

ОТН – отдел технического надзора;

ОГЭ – отдел главного энергетика;

КИПиА – отдел контрольно-измерительных приборов;

ЛИиСТ - испытательные лаборатории, в том числе, неразрушающих методов контроля, и стенды для испытания оборудования и приборов;
РМП - ремонтно-механическое производство;
СМиО – склады материалов и оборудования;
ЮС – юридическая служба;
СВЭД – служба по внешнеэкономической деятельности;
ТПУ – технологические производства и установки.

1.13 Варианты организации указанных подразделений, их административная подчиненность, и исполняемые функции на конкретном предприятии могут быть различны. Поэтому текст Типового положения имеет лишь форму примера, на основе которого предприятие может разрабатывать собственную схему реализации входного контроля в виде инструкции или стандарта предприятия. Такой документ должен быть обязательным для всех структурных подразделений, производств и цехов предприятия, участвующих в процессе приобретения и комплектации материалов, изделий и оборудования, в проведении входного контроля, оформлении его результатов, выдачи материалов и оборудования требуемого качества в работу и вплоть до стадии приемки работ. Функции службы входного контроля, выполняемые отдельными подразделениями предприятия, должны быть закреплены приказом по предприятию.

1.14 При разработке системы входного контроля предприятия следует учитывать, что возможности контроля разнообразной продукции ограничены, и следует пользоваться возможностями внешней приемки отдельных видов продукции непосредственно на предприятиях-изготовителях, особенно для сложной и с особыми требованиями продукции, что должно быть оговорено в договоре на поставку. Работы по входному контролю качества продукции могут быть переданы сервисным службам предприятия, независимым специализированным организациям или аттестованным лабораториям на основании договора.

1.15 При разработке функций (обязанностей) исполнителей следует также предусматривать контрольные сроки выполнения тех или иных видов работ по входному контролю.

1.16 Настоящее Типовое положение распространяется не только на материалы и изделия, приходуемые на склады предприятия, но и на те материалы и изделия, которые являются собственностью сторонних организаций, выполняющих работы на опасном производственном объекте. Выполнение входного контроля в этом случае возлагается на стороннюю организацию, которая обязана предоставить предприятию необходимые сведения о результатах контроля.

1.17 Основные положения по входному контролю продукции регламентируются ГОСТ 24297, рекомендациями по входному контролю Р 50-601-40-93. Формирование требований к сертифицированной продукции изложены в рекомендациях Р 50-601-34-93. Общие указания по управлению системой качества изложены в международном стандарте ГОСТ Р ИСО 9001.

1.18 Для специфической продукции при выполнении входного контроля следует учитывать требования технических регламентов - правил: ПБ 10-573-03, ПБ 10-574-03, ПБ 03-576-03, ПБ 03-584-03, ПБ 03-585-03, ПБ 03-581-03, ПБ 03-582-03, ПБ 03-595-03, ПБ 03-605-03, а также общетехнических условий на сосуды, работающие под давлением, ОСТ 26 291 с изменениями 1 и 2 и ОСТ 24.201.03-90.

1.19 Перечень нормативных документов, использованных в настоящем Типовом положении, приведен в конце основного текста. В перечень включен также ряд нормативных документов справочного характера, не упомянутых в основном тексте.

2 Задачи входного контроля

2.1 Основной задачей входного контроля является предотвращение использования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, материалов, комплектующих изделий и оборудования, не соответствующих требованиям нормативно-технической и конструкторской документации.

2.2 Входной контроль осуществляется по параметрам (требованиям) и методам, установленным в нормативно-технической и/или конструкторской документации на контролируемую продукцию и материалы, а также по протоколам согласования на поставляемые изделия.

2.3 На основании результатов входного контроля принимаются решения о пригодности изделий к эксплуатации либо их отбраковке с предъявлением претензий к поставщику или транспортным организациям.

2.4 Технологическими задачами входного контроля поступающей на предприятие продукции являются:

а) проверка наличия предусмотренной в НД сопроводительной документации (разрешений на применение, сертификатов соответствия для продукции подлежащей обязательной сертификации, сертификатов на материалы и комплектующие изделия, паспортов, инструкций, чертежей, комплектовочных ведомостей, упаковочных листов);

б) проверка полноты приведенных в сопроводительной документации данных на соответствие этих данных требованиям правил, стандар-

тов, технических условий и требованиям конструкторской документации, особым требованиям, внесённым в договор на поставку продукции;

в) проверка комплектности поступивших материалов на соответствие договорам о поставке, упаковочным листам, комплектовочной ведомости и чертежам; проверка целостности упаковки и консервации;

г) проверка наличия заводской маркировки и ее соответствие данным сертификата или паспорта на изделие, а также требованиям государственных или отраслевых стандартов или правил Ростехнадзора;

д) проведение визуально-измерительного контроля материалов и изделий с целью выявления возможных поверхностных дефектов, повреждений, а также проверки соответствия геометрических размеров и отклонений формы (например, овальности отвода) требованиям НД и договорам на поставку;

е) проверка свойств материалов и деталей, удостоверенных в документе о качестве, методами неразрушающего и разрушающего контроля в объемах статистически достоверной выборки или арбитражной выборки согласно ГОСТ, ТУ или другой НД;

ж) оформление результатов входного контроля и передача заинтересованным службам и подразделениям предприятия информации о качестве материалов и изделий;

з) своевременное оформление соответствующих документов на материалы и изделия, имеющие дефекты, выявленные в процессе приемки и извещение поставщиков в установленные законом или договором (контрактом) сроки о несоответствии поставленных изделий или оборудования требованиям НД и применения к поставщикам санкций, предусмотренных договором;

и) контроль выдачи материалов и изделий требуемого качества для производства работ.

к) накопление данных о фактическом уровне качества получаемой продукции, разработка на этой основе предложений по его повышению и, при необходимости, пересмотр требований нормативной документации или предложений о выборе поставщиков;

л) периодический контроль за соблюдением правил хранения продукции и проведением погрузочно-разгрузочных работ;

м) регистрация и хранение результатов входного контроля.

2.5 Рассмотренная в п.2.4. технологическая процедура входного контроля может быть использована как основа для разработки инструкций по входному контролю продукции, не рассматриваемой в Типовом положении.

3 Организационные формы проведения входного контроля и документооборота

3.1 Организационные формы входного контроля должны ориентироваться на минимизацию документооборота и, по возможности, на использование при подготовке, обработке и хранении документов входного контроля компьютерных технологий.

3.2 При входном контроле используются как общепринятые документы (акты приемки по количеству и качеству продукции, журналы складского учета, учетные карточки складов, товарно-транспортные накладные на перемещение грузов, заключения по испытаниям изделий), так и вновь вводимые (технические требования, карта входного контроля, маршрутная карта перемещения образцов для испытаний качества продукции).

3.3 При отсутствии на предприятии административно выделенной службы входного контроля, выполнение функций и задач входного контроля возлагается на **постоянно действующую комиссию, состав которой формируется приказом по предприятию.** В состав комиссии могут входить, например, ниже перечисленные специалисты:

3.3.1 Председатель комиссии – руководитель отдела (ОМТС, ОКО или ОКС), ведущий контролируемую группу материалов, изделий или оборудования. Основная задача – организация проведения входного контроля поступающей на предприятие продукции, с привлечением в необходимых случаях специалистов требуемого профиля.

3.3.2 Члены комиссии:

а) заведующий складом ОМТС или ОКО, осуществляющий приемку продукции по количеству, комплектности и сохранности, хранение и выдачу данной группы материалов, изделий или оборудования;

б) специалисты структурного подразделения предприятия, по заявке которого приобреталась данная группа материалов, изделий или оборудования;

в) специалист СВЭД по контролю документации на импортную продукцию, поступающую на предприятия по контрактам с зарубежными фирмами;

г) специалисты ОГМ или ОТН по нормативно- технической документации на материалы, изделия или оборудование.

3.4 При необходимости в работу комиссии включаются специалисты ОГЭ, специалисты КИПиА, незаинтересованное лицо (представитель сторонней организации), представители других служб предприятия, представитель поставщика, если это оговорено контрактом.

3.5 Для инструментальной оценки качества продукции, поступающей на предприятие, к работам по входному контролю подключаются подразделения предприятия или сторонние организации, способные выполнить необходимые работы: визуально-измерительный контроль, неразрушающий контроль, химический и спектральный анализ металла, механические испытания, металловедческие и коррозионные испытания, испытания сварочных материалов, испытания оборудования и приборов на стендах.

3.6 В общем виде входной контроль **(см. блок-схему)** проводится по следующей процедуре:

3.6.1 Для обеспечения надлежащего уровня входного контроля подготовка к нему должна выполняться на стадии формирования отделами, цехами (технологическими установками) предприятия заявок на необходимые материалы, изделия и оборудование. Из цеховых заявок ОГМ формирует сводную заявку, учитывающую **технические требования** отдельных заявителей. Основой для формирования технических требований к материалам, изделиям или оборудованию являются ГОСТ, ТУ, требования технических условий на оборудование, требования правил Ростехнадзора по устройству и безопасной эксплуатации соответствующей продукции, требования проектной или ремонтной документации и другая нормативная документация. В ряде случаев возможно предъявление более жестких требований к продукции, чем это обусловлено нормативной документацией. При разработке технических требований следует иметь ввиду, что большинство стандартов и других нормативных документов имеют иерархическую систему построения, поскольку они имеют в тексте ссылки на другие документы.

3.6.2 При обобщении цеховых заявок и формировании заказа предприятия (ОГМ, ОКО), а также на стадии юридической подготовки договоров (контрактов) на поставку **технические требования** должны быть включены в договор как его неотъемлемая часть. На этой же стадии целесообразно составить **карту входного контроля** (см. приложение В) с указанием контролируемых параметров. После проведения согласований с поставщиком продукции и оформления договора на поставку, Технические требования и Карта входного контроля передаются службам приемки продукции (ОМТС, ОКО, ОКС).

В ряде случаев, в договор (контракт) следует вводить требование к поставщику о приемке продукции заказчиком непосредственно на производстве поставщика либо о присутствии поставщика при приемке продукции заказчиком. Особенно это касается сложного и ответственного оборудования, изделий с повышенными или особыми требованиями и случаев, когда отсутствуют надлежащие средства контро-

ля. При этом процедура входного контроля должна быть согласована с поставщиком при заключении договора.

3.6.3 При поступлении продукции от поставщика на первом этапе производится приемка по количеству, согласно инструкции «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству»*, утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 15.06.65. № П-6. В случаях недостатка или порчи продукции составляется «Акт приемки продукции по количеству» (см. приложение А). При составлении акта следует руководствоваться также постановлением Госснаба СССР и Госарбитража СССР № 12/12 от 13.08.1970 «Особые условия поставки продукции машиностроения»*.

На втором этапе производится приемка по качеству, согласно инструкции «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству»*, утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 25.04.1966 № П-7. На этом этапе к приемке продукции подключается комиссия предприятия по входному контролю. Полученная на склады продукция регистрируется в журналах поступления продукции с присвоением ей регистрационного номера, который должен входить во все документы по входному контролю, а также в учетную карточку склада. В случае необходимости регистрационный номер позволяет восстановить утраченные данные.

Количественная и документальная оценка продукции подвергается входному контролю в объёме 100%.

3.6.4 На стадии приемки продукции по качеству председатель комиссии по входному контролю вызывает представителей технических служб предприятия, которые на основании карты входного контроля и технических требований выполняют необходимый объем работ, включая определение необходимой представительной выборки из поступившей партии изделий, разметку мест контроля и вырезки образцов для необходимых испытаний или исследований, составляют **маршрутную карту контроля продукции** (см. приложение Г), в которой указываются цеха, участки, службы предприятия, осуществляющие вырезку заготовок под образцы (РМП), изготовление и маркировку образцов, испытания и исследование образцов (лаборатории), а также, куда должны быть возвращены контролируемые изделия после вырезки заготовок или образцов, после стендовых испытаний (на склад, на вос-

* Отмеченные документы применяются в части не противоречащей действующим законам Российской Федерации. Можно также воспользоваться формой актов, приведенных в Р 50-601-40-93 (приложения 3 и 4).

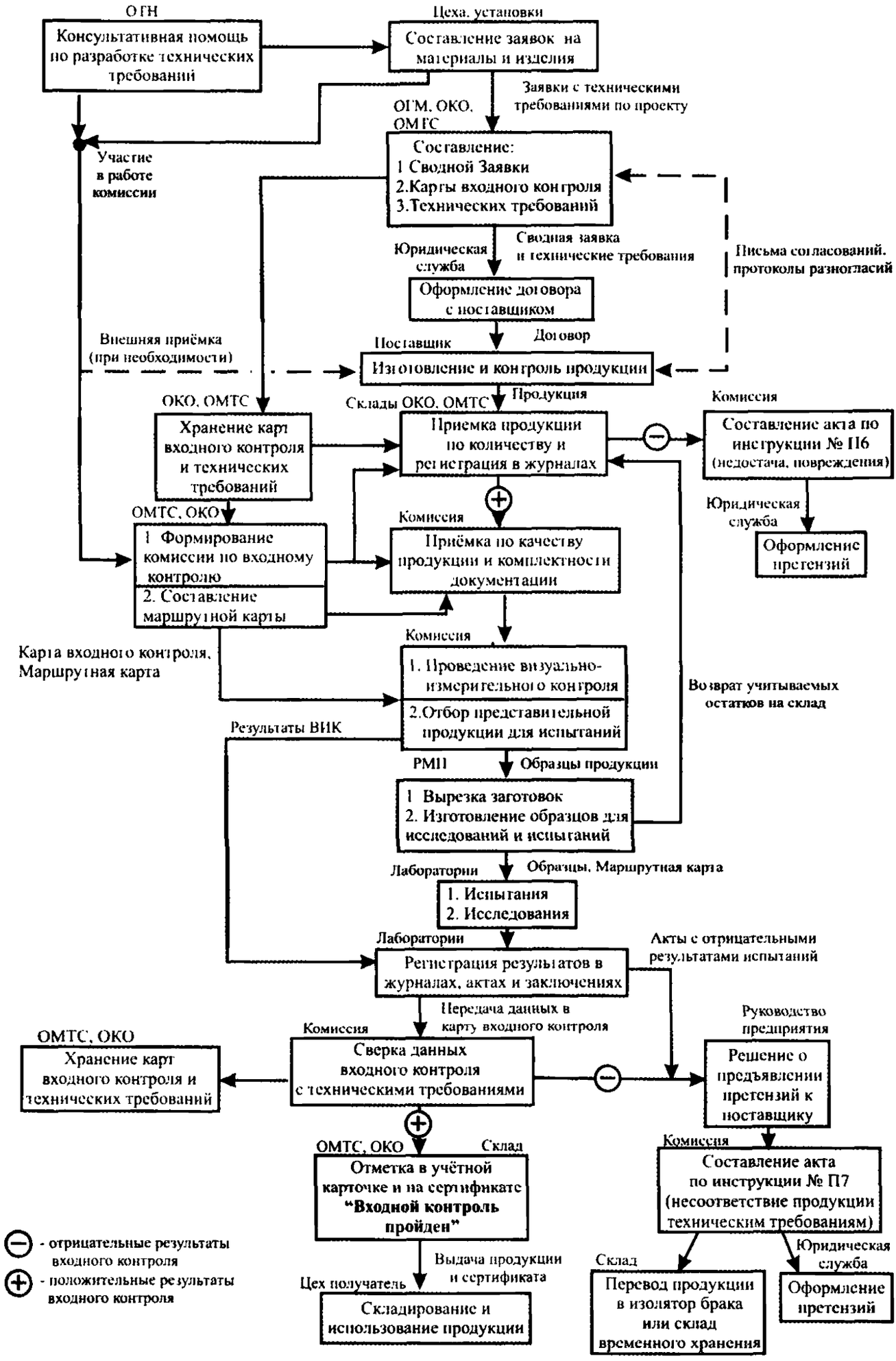
становление, списание или другие нужды). Маршрутная карта контроля служит целям организации и отслеживания прохождения процедуры входного контроля конкретной партии продукции.

3.6.5 Продукция, поступающая на вырезку заготовок и образцов, а также образцы для испытаний регистрируется в **журналах поступления образцов входного контроля** соответствующего подразделения-исполнителя. В журналах отмечается регистрационный номер продукции, характер задания, маркировка испытуемых образцов и конечные результаты (выводы) работы.

На выполнение типовых работ по вырезке и исследованию образцов подразделения–исполнители должны иметь соответствующие **инструкции.** Основой для разработки инструкций и формуляров по выполнению того или иного вида работ и выдаче заключений служат соответствующие ГОСТ, ТУ и другие нормативные документы с учетом особенностей наличного на предприятии оборудования и приборов.

3.6.6 Результаты визуально-измерительного контроля и испытания образцов вносятся в **карту входного контроля** с подписями исполнителей. После сверки данных входного контроля с данными **технических требований** комиссия принимает решение о соответствии/несоответствии продукции техническим требованиям. В случае соответствия продукции на **сертификате (паспорте)** продукции проставляется знак или штамп **«Входной контроль пройден»** с подписью председателя комиссии, делается соответствующая пометка в **учетной карточке по выдаче продукции** (СМиО). Выдача продукции со складов в подразделения предприятия по **товарно-транспортным накладным** производится только в маркированном виде и в комплекте с **сертификатом качества продукции** или **паспорта на продукцию** поставщика. В случае несоответствия продукции данным **технических требований** комиссией по входному контролю составляется обоснованный **акт о приемке продукции по качеству** (см. приложение Б), который направляется руководству предприятия для принятия решений о предъявлении юридически обоснованных претензий или рекламации к поставщику. При составлении рекламации следует руководствоваться «Положением о поставках продукции производственного назначения», утвержденным постановлением Совета министров СССР №98 от 10.02.81 г. Продукция переводится на склады временного хранения или в изоляторы брака до решения вопроса.

Блок-схема операций входного контроля продукции (рекомендуемая)



В случае несоответствия продукции данным **технических требований** комиссией по входному контролю составляется обоснованный **акт о приемке продукции по качеству** (см. приложение Б), который направляется руководству предприятия для принятия решений о предъявлении юридически обоснованных претензий или рекламации к поставщику. При составлении рекламации следует руководствоваться «Положением о поставках продукции производственного назначения», утвержденным постановлением Совета министров СССР №98 от 10.02.1981. Продукция переводится на склады временного хранения или в изоляторы брака до решения вопроса.

В случае несогласия поставщика с результатами входного контроля заказчика создаётся комиссия в расширенном составе с обязательным присутствием представителя предприятия поставщика. В необходимых случаях проводятся арбитражные испытания продукции.

В случае устранения изготовителем (поставщиком) обнаруженных дефектов и проведения дополнительного контроля продукция может быть принята.

3.6.7 Полученная подразделениями предприятия со складов продукция должна регистрироваться в **учетных карточках материалов и изделий подразделения** вместе с **сертификатом качества продукции** и храниться с соблюдением правил хранения продукции соответствующего вида в условиях, не допускающих пересортицы. Выдача продукции для изготовления изделий, проведения ремонтных или монтажных работ производится только после сверки данных сертификата с требованиями технической документации на производство работ. Аналогичное требование должно быть выполнено и сторонними организациями, выполняющими работы на объектах предприятия со своими материалами и изделиями.

3.6.8 По завершению работ по входному контролю **карта входного контроля, технические требования** и **маршрутная карта** остаются на хранении в подразделении, выполнявшего приемку продукции.

3.7 Последовательность операций, приведенная в блок-схеме операций входного контроля, дана как пример и может быть изменена или дополнена в зависимости от конкретных условий на предприятии. Примеры организационного оформления схем входного контроля изделий различного назначения даны на блок-схемах приложений Д, Е, Ж.

4 Рекомендуемые сроки выполнения входного контроля

Вид контроля:	Срок выполнения, суток
Приемка продукции по количеству: ▪ *при одногородней поставке;* ▪ *при иногородней поставке*	 1 2
Приемка продукции по качеству: ▪ *проверка качества оформления документации;* ▪ *визуально-измерительный контроль продукции;* ▪ *разметка и вырезка заготовок под образцы для испытаний;* ▪ *изготовление образцов для испытаний;* ▪ *проведение намеченных испытаний образцов;* ▪ *стендовые испытания изделий;* ▪ *оформление документации по приемке продукции*	 1-3 (для сосудов 5-7) 1-2 1-2 2-3 2-5 2-3 2-3
Составление юридически оформленных претензий к поставщику, при неудовлетворительном качестве продукции	До 20

В зависимости от объема партий продукции, сложностей при проведении испытаний, необходимости проведения испытаний на стороне и иных обстоятельств сроки выполнения входного контроля назначаются руководством предприятия в пределах гарантийного срока, указанного в договоре на поставку продукции.

5 Объекты входного контроля

Перечень объектов входного контроля устанавливает и утверждает руководитель предприятия.

К объектам контроля, рассмотренным в «Типовом положении» относятся:

1) Прокат листовой;
2) Прокат сортовой;
3) Трубы;
4) Детали фасонные (отводы, переходы, заглушки, тройники);
5) Поковки и штамповки;
6) Стальные отливки;
7) Фланцы, стальные прокладки;
8) Крепежные изделия;
9) Подшипники;
10) Сварочные материалы;
11) Электродвигатели;
12) Запорная и предохранительная арматура;

13) Сборочные блоки (трубные пучки теплообменников, печные змеевики, узлы трубопроводов и т.п.);
14) Сосуды и аппараты;
15) Машинное оборудование (компрессоры, насосы, турбины и т.п.) и запасные части к ним.

Для материалов и изделий, не рассмотренных в настоящем Типовом положении, но по тем или иным причинам требующих контроля, возможно применение общих подходов входного контроля, изложенных ниже.

6 Правила приемки, маркировки, упаковки, транспортирования и хранения

6.1 Указанные операции являются необходимой составной частью входного контроля по обеспечению точной идентификации и сохранению свойств продукции от поступления ее на склад до использования по назначению.

6.2 Материалы и изделия, поступающие на предприятие должны иметь сопроводительную документацию (сертификаты, паспорта, накладные и т.п.); для импортной продукции и продукции, подлежащей обязательной сертификации, – сертификаты соответствия; для сосудов и аппаратов, котельного оборудования, насосно-компрессорного оборудования, арматуры, трубопроводов и их узлов – разрешение на изготовление и применение.

6.3 В общем случае сертификат на материал или изделия из него должен содержать в частности следующие данные:

а) наименование или товарный знак предприятия изготовителя;
б) наименование потребителя;
в) номер заказа;
г) марку стали (материала);
д) номер плавки и номер партии;
е) наименование изделия и его геометрические характеристики;
ж) сдаточные характеристики (вес, количество, длину, размер);
з) указание на ГОСТ или ТУ;
и) химический состав материала и его механические свойства;
к) данные о группе и категории материала (по свойствам, качеству поверхности, назначению и т.п.), предусмотренные стандартами;
л) результаты всех испытаний, предусмотренных стандартом, в том числе факультативных;
м) заключение (или штамп) технического контроля с подписью контролера и датой приемки.

6.4 При приёмке и входном контроле металлоизделий следует ориентироваться на требования стандартов, дополнительных требований по договору (контракту).

Правила приемки металлопроката и изделий из него регламентируются ГОСТ 7566. Для труб разного вида используются соответствующие стандарты и ГОСТ 10692, для фасонных изделий – ГОСТ 17380, для фланцев – ГОСТ 12816, для крепежных изделий – ГОСТ 17769 и ГОСТ 20700 (для давлений свыше 10 МПа – ГОСТ 11447 и ГОСТ 10495), для сварочных электродов – ГОСТ 9466.

6.5 Наиболее характерные виды работ, выполняемые при входном контроле металлоизделий, приведены в приложении И.

6.6 Каждая отдельная партия продукции маркируется работниками складов по месту хранения. Маркировка марки материального исполнения металлопроката и изделий во избежание последующей пересортицы должна быть выполнена поштучно для каждой партии, если это не предусмотрено техническими требованиями к договорам на поставку. Для материалов одной марки, но разных категорий, маркировка должна содержать и эту информацию. Допустима маркировка партии изделий регистрационным номером продукции в учетной карточке склада.

Маркировка может выполняться клеймением толстостенных изделий и/или электрографическим методом. При выполнении электрографическим методом на углеродистых сталях маркировка должна быть защищена прозрачным влагостойким лаком. Маркировка краской различного цвета допустима лишь для быстрого различения сталей по классам.

6.7 При выполнении погрузо-разгрузочных работ и транспортировании изделий и оборудования по территории предприятия должна быть обеспечена неповреждаемость грузов и сохранность маркировки. При использовании части изделия (листа, трубы и т.д.), например, для испытаний, на остающейся части изделия маркировка должна быть воспроизведена вновь.

6.8 Поступающая на склады предприятия металлопродукция должна храниться отдельно по партиям на стеллажах, в коллекторах и т.д. согласно инструкциям по хранению отдельных видов продукции и с учетом указаний стандартов и рекомендаций поставщиков.

6.9 Приемка и входной контроль сборочных блоков, сосудов и аппаратов выполняется согласно требованиям проектов, чертежей и дополнительным требованиям, предусмотренным договором (контрактом).

6.10 Приемка и входной контроль машинного оборудования определяются требованиями проекта, технической документацией и условиями договора.

6.11 Условия хранения металлопродукции, сосудов и машинного оборудования должны обеспечить сохранность качества оборудования, предохранять его от коррозии, механических повреждений и деформаций. При хранении должны быть выполнены требования предприятий-поставщиков, изложенные в сопроводительной или нормативной документации. Это важно и в случаях юридического разрешения противоречий между поставщиком и потребителем продукции при отрицательных результатах входного контроля. Некоторые рекомендации по хранению приведены в приложении К.

7 Входной контроль металлопроката и изделий

7.1 Поступивший на склады предприятия металлопрокат и изделия из него (например, фасонные изделия) после приемки по количеству подвергаются входному контролю на качество продукции партиями. Каждая партия продукции должна иметь документ о качестве (сертификат, паспорт), а для упакованных изделий – и комплектовочную ведомость.

7.2 Определение партии продукции и объем выборки для контроля устанавливается в НД на конкретные виды продукции.

7.3 За партию обычно принимают изделия, изготовленные по одному ГОСТу, ОСТу, ТУ или другим нормативам из стали одной марки, поставленные по одной товарно-транспортной накладной и имеющие:

а) одинаковые плавки (в отдельных случаях стандарты допускают разные плавки);

б) одинаковые диаметр и толщину стенки (для труб, переходов, отводов, заглушек);

в) одну толщину (для листового проката);

г) одинаковые Ду и Ру (для фланцев);

д) одинаковые профилеразмер (для сортового проката);

е) один тип, диаметр и шаг резьбы, одну длину (для крепежных деталей);

ж) один режим термообработки.

7.4 Сертификат (паспорт) должен также содержать сведения, оговоренные техническими требованиями в договоре (контракте). Не следует допускать поступления продукции с сертификатами, имеющими штамп «Продукция соответствует НД», с химическими анализами «по ковшовой пробе». Желательно, чтобы сертификат (паспорт) был оформлен изготовителем лишь на один вид продукции, т.к. при наличии нескольких позиций в поставке усложняется документальное оформление результатов входного контроля.

7.5 В сертификатах (паспортах) на материалы и изделия, предназначенные для применения в сосудах и аппаратах (в зависимости от условий применения) должны быть отражены результаты испытаний и специальные требования, предъявляемые соответствующими правилами по безопасной эксплуатации технических устройств.

7.6 На 1-м этапе входного контроля проверяется:

а) полнота и анализ данных, приведенных в сопроводительном документе о качестве или сертификате (паспорте), и соответствие этих данных требованиям стандарта, конструкторской документации или техническим требованиям, заявленных договором на поставку;

б) наличие на продукции маркировки, ярлыков или маркировочных карт.

7.7 На 2-м этапе входного контроля:

а) проводится визуально-измерительный контроль геометрических размеров изделий, а также наружный и внутренний осмотр с целью выявления повреждений или поверхностных дефектов;

б) выполняется выборочный или сплошной контроль параметров изделий в партии неразрушающими методами (ультразвуковая толщинометрия и/или дефектоскопия, спектральный анализ, измерение твердости – для изделий большой толщины);

в) определяется необходимая выборка продукции из партии для испытания свойств, а также определяется объем испытаний (либо по стандарту, ТУ, ПБ, либо исходя из важности контролируемого параметра, указанного в технической документации). В частности, характерны следующие виды испытаний:

- определение химического состава методами спектрального (стилоскопирование) или химического анализа;
- механических испытаний на растяжение, загиб, ударную вязкость при заданной температуре; для труб предназначенных под вальцовку - на раздачу или сплющивание; на твердость – для термически обрабатываемых деталей или деталей, твердость которых не может быть точно определена переносными твердомерами;
- испытания на стойкость к межкристаллитной коррозии (для аустенитных и аустенито-ферритных нержавеющих сталей (по требованию проекта);
- определение содержания ферритной фазы в сталях аустенитного класса (по требованию проекта);
- металлографического анализа макро- или микроструктуры (при необходимости);

- сварочно-технологических свойств изделий, предназначенных для сварки;

г) обеспечивается организация и проведение необходимых испытаний изделий;

д) проводится сверка полученных результатов входного контроля с данными, приведенными в сертификате.

7.8 При получении неудовлетворительных результатов по какому-либо показателю, по нему проводятся повторные испытания (согласно соответствующему стандарту). Повторные испытания проводятся на удвоенном количестве образцов, взятых от других изделий той же партии (труб, поковок и т.п.). Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию. В случае подтверждения неудовлетворительных результатов испытаний партия бракуется, осуществляется вызов представителя поставщика и оформление юридических претензий к поставщику продукции с возвратом продукции или устранением дефектов.

7.9 При получении положительных результатов контроля на сертификате (или аналогичном документе, удостоверяющем качество продукции) ставится условный знак или штамп «Входной контроль пройден» и делается соответствующая отметка в учетной карточке и в журнале поступления продукции на склад. При наличии в сертификате (паспорте) нескольких позиций однотипных изделий по каждому изделию делается соответствующая отметка о прохождении входного контроля:

а) при положительных результатах – зеленым маркером;

б) для изделий с устраненными дефектами – синим маркером;

в) при отрицательных результатах – красным маркером.

7.10 До проведения входного контроля и получения положительных результатов, изделия к производству **не допускаются и не приходуются**. Забракованная продукция должна быть переведена в изоляторы брака до решения вопроса по ее использованию.

7.11 Выдача изделий в цеха-заказчики по товарно-транспортным накладным производится с копией сертификата (паспорта) на материал или изделие, на котором должен быть проставлен регистрационный номер и номер учетной карточки склада.

7.12 Характерные виды и возможный объем входного контроля для металлоизделий различного типа и материального исполнения из расчета на партию приведен в таблицах 1 – 8. Решения об увеличении или уменьшении видов и объема контроля является компетенцией технического руководителя предприятия и принимаются с учетом требований проектной документации к производственному объекту, требований правил устройства и безопасной эксплуатации Ростехнадзора по соот-

ветствующим видам оборудования и трубопроводов с учетом опасности производства.

Обязательные виды и объем контроля деталей и сварочных материалов для трубопроводов высокого давления (свыше 10 МПа) регламентируется ПБ 03-585-03.

Таблица 1 - **Листовой прокат**

Вид контроля		Объем контроля
Анализ сертификатных (паспортных) данных		Каждого сертификата
Наружный осмотр поверхности		100%
Проверка маркировок (на соответствие сертификату)		100%
Контроль габаритных размеров		100%
Контроль толщины (на обоих концах листа в четырех точках)		100%
Контроль твердости материала	Горячекатаный	Выборочно
	Из теплоустойчивых сталей	100%
	Из термообработанных сталей	100%
Капилярная дефектоскопия поверхности		Выборочно в сомнительных случаях
Стилоскопирование или химический анализ легирующих элементов согласно марке		Выборочно два листа от партии (100% - для теплоустойчивых сталей)
Ультразвуковая дефектоскопия	Контроль кромок при толщине более 36мм	В сомнительных случаях
	Плакированные и наплавленные листы	В сомнительных случаях
	Биметаллические листы для сосудов работающих под давлением свыше 4 Мпа	100% (с толщиной листа более 25 мм)
	Углеродистая и низколегированная сталь для сосудов работающих под давлением свыше 10 Мпа	Полистный контроль
Механические испытания (на растяжение, на ударный изгиб)		2 листа
Испытание на МКК (по требованию проекта)		2 листа
Определение ферритной фазы (по требованию проекта)		2 листа

Таблица 2 - **Поковки**

Вид контроля		Объем контроля
Анализ сертификатных (паспортных) данных		Каждого сертификата
Проверка маркировки, бирок (на соответствие сертификатам)		100%
Внешний осмотр		100%
Проверка размеров (длина, диаметр, высота)		100%
Ультразвуковой контроль	Поковки деталей толщиной32 мм и более	100% (вся поверхность каждого изделия)
	С наплавкой	В сомнительных случаях
	Из углеродистых, низколегированных и легированных сталей предназначенных для работы при давлении свыше 6,3 МПа и имеющие один из габаритных размеров более 200 мм и толщиною более 50 мм	50% объёма контролируемой поковки (каждая поковка)
Стилоскопирование или химический анализ легирующих элементов согласно марке		100% (каждая поковка)
Магнитнопорошковый или капиллярный (цветной) контроль		Выборочно по результатам внешнего осмотра, и в местах исправления поверхностных дефектов
Контроль твердости		100%
Испытание на МКК (по требованию проекта)		2 поковки
Проверка содержания ферритной фазы в аустенитных сталях(по требованию проекта)		2 поковки

Таблица 3 - **Трубы**

Вид контроля	Объем контроля
Анализ сертификатных (паспортных) данных	Каждого сертификата
Проверка маркировок, бирок (на соответствие сертификатам)	100%
Контроль наружной поверхности на наличие поверхностных дефектов (трещин, раковин, расслоений и др.).	100%
Контроль внутренней поверхности прибором РВП, эндоскопом и т.п.	2-5 шт.
Контроль длины, наружного диаметра и толщины стенки (на обоих концах, в четырех точках)	25%
Магнитнопорошковый или капиллярный (цветной) контроль	Выборочно по результатам внешнего осмотра
Контроль твердости с обоих концов трубы	25% (для труб с толщиной стенки 5мм и более)
Испытание на растяжение (по требованию проекта)	2 трубы
Испытание на ударный изгиб (по требованию проекта)	2 трубы с толщиной стенки более 12 мм
Испытание на изгиб (по требованию проекта и по мере необходимости)	2 трубы с наружным диаметром менее 45 мм
Испытание на раздачу (для труб под развальцовку)	2 трубы
Испытание на сплющивание (по требованию проекта)	2 трубы с наружным диаметром 45 мм и более
Испытание на МКК (по требованию проекта)	2 трубы
Проверка содержания ферритной фазы (по требованию проекта)	2 трубы
Стилоскопирование легирующих элементов согласно марке	25%

Таблица 4 - **Фасонные детали (тройники, переходы, отводы и т.п.)**

Вид контроля	Объем контроля
Анализ сертификатных (паспортных) данных	Каждый сертификат
Проверка соответствия маркировки техническим требованиям на поставку	100%
Проверка визуальным осмотром наружных и внутренних поверхностей на отсутствие коррозии, трещин, раковин, забоин, повреждений торцевых кромок от транспортировки и разгрузки	100%
Проверка качества обработки кромок под сварку.	100%
Контроль габаритных и присоединительных размеров по диаметру и овальности	10%
Контроль толщины стенок по радиусам гиба и присоединительным размерам	10%
Магнитопорошковый или капиллярный (цветной) контроль	Выборочно по результатам внешнего осмотра
Стилоскопирование легирующих элементов согласно марке	25%
Контроль твердости деталей из теплоустойчивых сталей и термически обработанных.	100%
Испытание на МКК (по требованию проекта)	2 шт.
Определение содержания ферритной фазы в деталях аустенитного класса (по требованию проекта)	2 шт.

Таблица 5 - **Стальные отливки**

Вид контроля	Объем контроля
Анализ сертификатных (паспортных) данных	Каждый сертификат
Проверка соответствия маркировки техническим условиям на поставку	100%
Контроль визуальным осмотром наружных и внутренних поверхностей на отсутствие трещин, раковин, забоин, повреждений торцевых кромок от транспортировки и разгрузки, а также качества поверхности	100%
Контроль формы и размеров согласно чертежу	10%
Измерение ультразвуковым методом толщины стенки	100%
Ультразвуковой контроль сплошности металла (при отсутствии документа на данный вид контроля)	Выборочно
Контроль твердости по телу отливки и в местах исправления дефектов методом сварки	100%
Магнитнопорошковый или капиллярный (цветной) контроль	Выборочно, в местах исправления поверхностных дефектов
Стилоскопирование легирующих элементов согласно марке	25%
Испытание на МКК (по требованию проекта)	2 шт.
Определение содержания ферритной фазы в деталях аустенитного класса (по требованию проекта)	2 шт.
Гидравлические испытания	100%

Таблица 6 - **Металлические уплотнительные прокладки**

Виды контроля	Объем контроля
Анализ сертификатных (паспортных) данных	Каждый сертификат
Проверка соответствия маркировки, бирок техническим условиям на поставку	100%
Визуальный осмотр уплотнительной поверхности	100%
Контроль твердости	100%
Магнитопорошковый или капиллярный (цветной) контроль	В сомнительных случаях
Проверка геометрических размеров	2 шт. от партии
Стилоскопирование легирующих элементов согласно марке	В сомнительных случаях

Таблица 7 - **Крепеж (шпильки, болты, гайки)**

Вид контроля	Объем контроля
Анализ сертификатных (паспортных) данных	Каждый сертификат
Проверка соответствия маркировок техническим условиям на поставку	Каждое упаковочное Место
Проверка типа изделия и геометрических размеров	3 шт. от упаковочного места
Проверка визуальным осмотром поверхности шпилек и гаек на отсутствие коррозии, трещин, раковин, забоин и повреждений	10% от упаковочного места
Проверка качества резьбы резьбовыми калибрами	10% от упаковочного места
Контроль твердости	3 шт. от упаковочного места
Определение механических свойств болтов и шпилек	3 шт. от партии
Стилоскопирование легирующих элементов согласно марке	В сомнительных случаях

Таблица 8 - **Сварные соединения на узлах и деталях (категорийных)**

Вид контроля	Объем контроля
Проверка комплектности и полноты технической документации	100%
Внешний осмотр и измерения	100%
Магнитопорошковый или капиллярный (цветной) контроль (при отсутствии документации на данный вид контроля)	100% согласно проекта и НТД
Радиография или ультразвуковая дефектоскопия (при отсутствии документации на данный вид контроля)	100% согласно проекта и НТД
Измерение твердости основного металла, металла шва, зоны термического влияния сварки (при отсутствии документации на данный вид контроля)	1) 100% соединений из теплоустойчивых сталей; 2) 100% соединения из термически обработанных сталей
Проверка стилоскопированием наличия основных легирующих элементов, определяющих марку стали в основном и наплавленном металле	Выборочно
Определение содержания ферритной фазы для сварных соединений из аустенитных сталей, работающих при температуре свыше 350°С (при отсутствии документации на данный вид контроля)	Выборочно

8 Входной контроль сварочных материалов

8.1 Сварочные материалы, поступающие на предприятие и предназначенные для использования при изготовлении, монтаже, ремонте или реконструкции технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, должны быть аттестованы согласно требованиям РД 03-613-03 изготовителем или предприятием-потребителем, если аттестация изготовителем не предусмотрена условиями договора (контракта).

8.2 Аттестация сварочно-технологических свойств сварочных материалов должна быть выполнена применительно к техническим требованиям устройств, на которых будет использован поступающий сварочный материал. Для предприятия-потребителя сварочных материалов от предприятия-изготовителя представляется свидетельство об аттестации сварочных материалов, оформленное по результатам испытаний, приведенным в протоколе об аттестации сварочных материалов.

8.3 Входной контроль сварочных материалов (электродов, сварочной проволоки, флюсов, защитных газов), поступивших на склады предприятия, включает в себя обязательную проверку документации и проведение следующих видов контроля:

а) наличия сертификата (паспорта), полноты приведенных в нем данных и соответствие этих данных требованиям стандарта, ТУ или паспорта на конкретные сварочные материалы.

б) наличие свидетельства об аттестации сварочных материалов и проверке сведений по нормативным документам, регламентирующим проведение сварочных работ (ПБ, РД, СНиП и др.), с указанием группы опасных технических устройств, для работы на которых аттестован сварочный материал;

в) наличия на каждом упаковочном месте (пачке, коробке, ящике) соответствующих бирок и этикеток с проверкой полноты указанных в них данных;

г) срок годности;

д) сохранности упаковок и самих материалов и соответствие их требованиям НД;

е) испытание сварочно-технологической пробы на контрольных образцах, воспроизводящих условия выполнения сварки в производственных условиях и в соответствии с требованиями НД для назначенных групп технических устройств с учетом требований РД 03-615-03.

8.4 В зависимости от требований НД для различных сварочных материалов могут дополнительно проводиться следующие из нижеперечисленных видов испытаний.

8.4.1 **Сварочные электроды** (определение специфических свойств сварочных материалов согласно указаниям правил приемки и испытаний по ГОСТ 9466, разд.4 и 5):

а) визуально-измерительный контроль электродного покрытия;

б) определение влажности покрытия;

в) определение химического состава;

г) испытание механических свойств наплавленного металла;

д) проверка сварочно-технологических свойств;

е) испытание на стойкость против МКК (при наличии требований);

ж) испытание на склонность к трещинообразованию;

з) определение содержания ферритной фазы (при наличии требований);

и) металлографические исследования (при наличии требований).

8.4.2 **Сварочные флюсы** (проверка свойств согласно требованиям ГОСТ 9087):

а) на однородность строения и цвета зерен (по внешнему виду);

б) гранулометрического состава;

в) влажности;

г) объемной массы;

д) химического состава.

8.4.3 **Сварочные проволоки** (согласно ГОСТ 2246 и ГОСТ 10543):

а) внешний осмотр и обмер;

б) проверка на загиб (для наплавочной проволоки)

в) определение свойств проволоки в зависимости от марки:

- химического состава;
- временного сопротивления;
- проверка сварочно-технологических свойств;
- испытание на стойкость против МКК (при наличии требований);
- испытание на склонность к трещинообразованию;
- определение содержания ферритной фазы (при наличии требований).

8.4.4 **Порошковая сварочная проволока** (контроль проводится в соответствии с требованиями соответствующих технических условий поставщиков):

а) проверку наличия бирки и паспорта на соответствие его данных требованиям ТУ;

б) внешний осмотр и обмер;

в) определение влажности сердечника (шихты);

г) проверку коэффициента заполнения и равномерности заполнения оболочки шихтой;

д) определение механических свойств и химического состава контрольных швов;

е) проверку сварочно-технологических свойств.

8.4.5 **Защитные и горючие газы.**

В технологическом сварочном процессе применяются следующие защитные и горючие газы:

- аргон газообразный (Ar) по ГОСТ 10157 (высшего и первого сортов);
- двуокись углерода (углекислый газ, CO_2) по ГОСТ 8050 (марка сварочная);
- кислород газообразный технический (O_2) по ГОСТ 5583;
- ацетилен растворенный и газообразный технический (C_2H_2) по ГОСТ 5457.

При приемке проверяется:

а) маркировка;

б) наличие документа, удостоверяющего качество поставляемого защитного газа;

в) наличие ярлыков на баллонах и соответствие их данных документу, удостоверяющему качество поставляемого защитного газа;

г) чистота защитного газа по документу, удостоверяющему качество поставляемого защитного газа, и соответствие его стандарту – баллон от партии;

Перед использованием каждой новой партии баллонов одной поставки производится пробная наплавка валика длинной 100-200 мм и высотой 2-4 мм на пластину с последующим контролем на отсутствие недопустимых дефектов. В случае приемки аргона проверяется также качество защитного газа по цветам побежалости при наплавке валика на пластину нержавеющей стали.

8.4.6 **Электроды вольфрамовые сварочные неплавящиеся по ГОСТ 23949.**

При приемке проверяется:

а) маркировка и упаковка;

б) наличие документа, удостоверяющего качество;

в) диаметр, овальность, прямолинейность и качество поверхности прутка;

г) проверка на зажигаемость и устойчивость электродуги, износостойкости рабочего конца электрода на рабочих режимах.

8.5 При обнаружении повреждения, порчи упаковки или незначительных отклонений качества сварочных материалов вопрос о возможности использования этих материалов решает руководитель подразделения предприятия по выполнению сварочных работ.

8.6 В случае расхождения сертификатных данных и/или результатов испытаний (после повторной проверки на удвоенном количестве образцов) с требованиями соответствующих НД и договора о поставке партия сварочных материалов бракуется, информация об этом доводится до сведения поставщика и юридически оформляется претензия к поставщику. По забракованным сварочным материалам предприятие обязано информировать, согласно РД 03-613-03, территориальный орган Госгортехнадзора России и Национальный аттестационный центр по сварочному производству (НАКС).

8.7 При удовлетворительных результатах контроля на сертификате (паспорте) ставится знак или штамп «Входной контроль пройден» с подписью контролера и делается соответствующая отметка в учетной карточке склада и в журнале поступления продукции на склад.

9 Входной контроль подшипников качения

9.1 Подшипники должны поступать на склад в ящичной таре. На 1-м этапе входного контроля производится:

а) приемка по количеству, состоянию упаковки и консервации;

б) проверка наличия паспорта (в каждом ящике) и соответствия поступившей продукции по маркировке и другим данным, предусмотренным в паспорте, включая дату консервации, согласно ГОСТ 520-2002 (ИСО 492-94, ИСО 199-97);

в) выборочный наружный осмотр подшипников, для чего вскрываются 2% поступивших ящиков, но не менее 3 ящиков. Из вскрытых ящиков для наружного осмотра отбирается 10% подшипников, но не менее 5. При замечаниях по внутренней упаковке отбирается 20% подшипников. Подшипники направляются на расконсервацию, осмотр, обмеры и обкатку на стенде контроля состояния;

9.2 На 2-м этапе производится визуально-измерительный контроль на соответствие техническим требованиям стандартов на подшипники:

а) перед выполнением работ производится расконсервация подшипников путем удаления консервационной смазки в ванне с маслом И12А (или И20А), нагретым до 90-120 °С, в течение 3-5 минут с последующей промывкой в керосине или дизельном топливе (кроме подшипников закрытого типа, заполненных смазкой) в течение 5-10 минут путем их пяти- шестикратного погружения в ванну. Подшипники с защитными шайбами расконсервируются путем протирки их посадочных и торцовых поверхностей салфетками. Хранение расконсервированных подшипников на открытом воздухе более 2-х часов не допускается. В процессе проведения контрольных операций подшипники следует хранить в полиэтиленовых пакетах;

б) после расконсервации проводится внешний осмотр подшипника с целью выявления дефектов рабочих поверхностей, тел качения и сепаратора:

- трещин или выкрашивания металла на обоймах, телах качения или сепараторе;
- шелушения металла, глубоких рисок, забоин, вмятин на рабочих поверхностях обойм или телах качения;
- коррозии на рабочих поверхностях;
- трещин или ослабленных заклепок на сепараторе;
- забоин и вмятин на сепараторах, препятствующих плавному вращению подшипников;

- не укомплектованность подшипников телами качения (нет полного количества шариков, роликов);

в) проверка легкости и шумности вращения производится вращением наружной обоймы при удержании внутренней. При этом подшипник должен вращаться плавно, без заметных заеданий и притормаживаний с шумом равного тона;

г) проверка геометрических размеров сопрягаемых поверхностей;

д) проверка шероховатости рабочих поверхностей и дорожек качения по эталонам шероховатости;

е) проверка радиальных и осевых зазоров.

9.3 Радиальный зазор определяют на приспособлении с индикатором. Внутреннее кольцо подшипника закрепляют на плите конусной шайбой и по разнице показаний индикатора, при перемещении наружного кольца к индикатору и от него, определяют радиальный зазор. За величину радиального зазора подшипника принимают среднее арифметическое значение четырех измерений с поворотом одного кольца относительно другого на 90°.

Осевой зазор подшипников качения определяют (при необходимости) по индикатору на приспособлении. Одно из колец подшипника, внутреннее или наружное, закрепляют на приспособлении и по разнице показаний индикатора при перемещении свободного кольца из нижнего положения в верхнее положение определяют величину осевого зазора подшипника.

9.4 Для проверки уровня вибрации, подшипники подлежат обкатке на испытательных стендах ВНИПП-508, ВНИПП-508К. Объем обкатки для комплектации ответственных насосных агрегатов, электродвигателей– 100%. Вибропоказания при обкатке не должны превышать величин, указанных в ТУ ВНИПП.152-99 для подшипников категории А, в ТУ ВНИПП.153-99 – для подшипников категории В и в ТУ 4477-Э-82 – для подшипников с регламентированным уровнем вибрации, предназначенных для электрических машин специального назначения.

9.5 В случае обнаружения дефектов хотя бы на одном подшипнике повторной проверке подвергается удвоенное количество от первоначально взятых ящиков и подшипников из партии.

Если при повторной проверке будут обнаружены дефекты, не соответствующие техническим требованиям, осмотр подшипников прекращается, это доводится до сведения завода изготовителя и юридически оформляется претензия к поставщику.

9.6 При удовлетворительных результатах контроля на паспорте (или аналогичном документе, удостоверяющем качество) ставится штамп «Входной контроль пройден» с подписью контролера и делается соот-

ветствующая отметка в учетной карточке и в журнале поступления продукции на склад. При наличии в сертификате нескольких позиций однотипных изделий по каждому изделию в нем делается отметка о прохождении входного контроля по каждой позиции.

9.7 Подшипники, проходившие входной контроль, должны быть вновь законсервированы маслом К-17 по ГОСТ 10877, упакованы в полиэтиленовые пакеты и возвращены на склад

9.8 При хранении подшипников более одного года производится выборочная проверка в количестве до 0,5% от числа длительно хранимых на складе. Подшипники для этой цели отбираются из различных мест складского помещения.

Если при выборочной проверке обнаружены дефекты (коррозия), все подшипники необходимо расконсервировать, рассортировать на годные и не годные для дальнейшего хранения.

К годным в данном случае относятся подшипники без наличия коррозии и подшипники, у которых на складе можно удалить с посадочных и торцовых поверхностей колец небольшие очаги коррозии, негодные – подшипники с очагами коррозии на телах и дорожках качения. На складе допускается снятие незначительных очагов коррозии, имеющихся на посадочных и торцевых поверхностях подшипников, пастой ГОИ, смешанной до сметанообразного состояния с минеральным маслом. Снятие коррозии производится фетром или замшей. После снятия коррозии подшипники тщательно промываются горячим минеральным маслом.

Подшипники, годные к дальнейшему хранению, консервируются. Технологическая последовательность антикоррозионной обработки состоит из расконсервации, промывки, сушки, пропитки консервационной смазкой ПВК по ГОСТ 19537. Охлажденные до температуры окружающего воздуха законсервированные подшипники заворачиваются во влагонепроницаемую бумагу или полиэтиленовые пакеты с герметичной запайкой.

10 Входной контроль сборочных единиц

10.1 К сборочным единицам относятся змеевики печей, трубные пучки теплообменников, узловые сборки трубопроводов и т.п. Входной контроль производится до монтажа и в сроки до истечения гарантии.

10.2 При поступлении на склад или монтажную площадку комиссией по входному контролю в соответствии с договором на поставку проверяется:

а) наличие товарно-сопроводительной документации;

б) комплектность поставки;

в) наличие технической документации;

г) наличие разрешения Госгортехнадзора России на изготовление и применение согласно РД 03-247-98;

д) маркировка в соответствии с технической документацией;

е) соответствие технической документации на сборочную единицу требованиям проекта, стандартов, действующих правил;

ж) отсутствие внешних повреждений и состояние консервации сборочной единицы.

10.3 Дальнейший контроль проводится путем:

а) визуального наружного и внутреннего, в доступных местах, осмотра элементов (труб, отводов, переходов, сварных швов, вальцовочных соединений и т.д.) и измерений геометрических размеров элементов согласно чертежу, включая стыковочно-сборочные размеры;

б) неразрушающего контроля сварных соединений (ультразвуковым или радиографическим методами) в объеме 1% от общего числа сварных соединений на каждом поставочном блоке (секции, узле), но не менее 2-х стыков;

в) сварные соединения, не прошедшие входной контроль по визуальному осмотру и измерениям параметров сварного шва, дополнительно контролируются ультразвуковым или радиографическим методами в объеме 100% для выявления возможных недопустимых внутренних дефектов;

г) при наличии на поставочном блоке элементов из разнородных сталей или элементов, сваренных неоднородными электродами, контролю ультразвуковым или радиографическим методами подвергаются сварные швы в объеме 1% от всех однотипных соединений, но не менее 3-х стыков;

д) в случае обнаружения недопустимых внутренних дефектов контроль проводится на удвоенном количестве стыков того поставочного оборудования, секции или узла, где они выявлены.

10.4 При удовлетворительных результатах входного контроля оформляется Карта входного контроля, в которой указываются результаты контроля, а в технической документации ставится штамп «Входной контроль пройден».

10.5 В случае обнаружения несоответствия технической документации или недопустимых дефектов, выявленных на различных этапах входного контроля, комиссией составляется рекламационный акт произвольной формы, в котором описываются выявленные дефекты с приложением необходимых пояснительных схем или результатов контроля. Акт

утверждается руководителем предприятия и направляется на юридическое оформление претензий к поставщику в сроки, предусмотренные договором или нормативными актами.

11 Входной контроль запорной арматуры и предохранительных клапанов

11.1 При поступлении на склад проверке подлежат правильность оформления технической документации, наличие разрешения Ростехнадзора на изготовление и применение согласно РД 03-247-98, комплектность поставки и должен быть проведен наружный осмотр изделий.

11.2 Приемка трубопроводной арматуры выполняется по ГОСТ 24444, а предохранительных клапанов – по ГОСТ 12.2.085. Ответные фланцы и крепежные изделия, поставленные комплектно с арматурой, подлежат входному контролю на общих основаниях.

11.3 Арматура должна поставляться с эксплутационной документацией, в том числе с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации. Каждый пружинный клапан должен иметь паспорт на клапан и паспорт на пружину заводов изготовителей.

11.4 Арматура с условным проходом более 20 мм, изготовленная из легированной стали или цветных металлов, должна иметь паспорт (сертификат) установленной формы, в котором должны быть отражены данные по химическому составу, механическим свойствам, режимам термообработки и результатам контроля качества изготовления.

11.5 Арматура должна поставляться в соответствии с НД и не требовать разборки для расконсервации. Техническая документация должна содержать сведения, подтверждающие проведение заводом-изготовителем испытаний на прочность и плотность по ГОСТ 356, а также сведения о классе герметичности затвора по ГОСТ 9544.

11.6 При наружном осмотре проверяется:

а) наличие на арматуре сведений в виде клеймения или отлитых знаков. Должны быть указаны товарный знак предприятия-изготовителя, номинальное (условное) давление, номинальный (условный) диаметр, марка материала и стрелка-указатель направления потока. На маховике запорной арматуры должно быть указано направление его вращения при открывании или закрытии арматуры;

б) комплектность арматуры (наличие ответных фланцев и других деталей поставки);

в) наличие болтовых отверстий и их расположение относительно оси на фланцах;

г) отсутствие трещин на корпусе и крышке арматуры;

д) легкость хода и соответствие чистоты обработки штока под сальники;

е) наличие защитных крышек на проходных отверстиях и уплотнительных поверхностях фланцев;

ж) отсутствие повреждений уплотнительной поверхности фланцев;

з) соответствие угла затвора клина и уплотнительных колец корпуса клиновых задвижек.

11.7 При необходимости проводится ревизия арматуры для установления качества прокладочных и набивочных материалов, проверки прочности, плотности и герметичности.

11.8 При поставке арматуры из легированной стали следует провести спектральный анализ изделия (поштучно) на наличие основных легирующих элементов в корпусных деталях, находящихся в контакте с рабочей средой.

11.9 При удовлетворительных результатах комиссия входного контроля оформляет карту входного контроля, в технической документации и учетной карточке склада ставится штамп «Входной контроль пройден».

11.10 В случае обнаружения несоответствия технической документации или недопустимых дефектов, выявленных на различных этапах входного контроля, комиссией составляется рекламационный акт произвольной формы, в котором описываются выявленные дефекты документации или изделия. Акт утверждается руководителем предприятия и направляется на юридическое оформление претензий к поставщику в сроки, предусмотренные договором или нормативными актами.

11.11 В случае невозможности предъявления претензий поставщику и при истечении гарантийного срока приемка арматуры проводится по дополнительной карте входного контроля, в которой должны быть отмечены работы по проведению ревизии, испытаний, определению химического состава и оценке возможности применения арматуры на каком-либо производстве.

11.12 Непосредственно перед установкой на трубопроводы вся арматура, независимо от категории, наличия паспорта и маркировки, сохранения гарантийного срока должна подвергаться испытанию на прочность, плотность и герметичность.

12 Входной контроль сосудов и аппаратов

12.1 При поступлении на предприятие технологического оборудования на склад или монтажную площадку проверяется:

а) наличие товарно-сопроводительной документации;

б) наличие разрешения Ростехнадзора на изготовление и применение согласно РД 03-247-98;

в) комплектность поставки и целостность упаковочных мест;

г) маркировку изделия в соответствии с технической документацией;

д) состояние консервации и отсутствие явных повреждений;

е) наличие заводской таблички и сверка данных таблички с паспортными данными;

ж) комплектность и соответствие содержания технической документации (паспорта, приложений, инструкций) требованиям проекта, стандартов и действующих правил устройства и безопасной эксплуатации, условиям договора;

з) для сосудов, прошедших сертификацию, – наличие знака соответствия согласно ГОСТ 50460;

и) наличие контрольных меток для выверки вертикальности (на сосудах колонного типа) и монтажных меток, фиксирующих главные оси сосуда;

к) техническое состояние элементов корпуса и внутренних устройств путем наружного и внутреннего осмотров с оценкой дефектов поверхности и качества исполнения сварных швов, требуемых чертежом, правилами по безопасной эксплуатации соответствующих технических устройств и другой НД на оборудование. Внутренний осмотр может быть выполнен не позднее, чем за два месяца до монтажа, но не позднее, чем за шесть месяцев до истечения гарантийного срока;

л) измерение габаритных и присоединительных размеров и сверка их с чертежом;

м) измерение толщины несущих элементов сосуда, сверка их с чертежом и составлением карты контроля;

н) по усмотрению ответственного по надзору дополнительно могут быть применены неразрушающие методы контроля (твердометрия, дефектоскопия и/или стилоскопирование сварных швов и т.д.).

12.2 По результатам обследования комиссия входного контроля оформляет карту входного контроля или акт с указанием объема выполненных работ и их оценкой, а в технической документации ставится штамп «Входной контроль пройден».

12.3 В случае некомплектности технической документации или несоответствия качества поставленного оборудования требованиям правил, чертежа, технических условий, стандартов, договору о поставке - комиссией по входному контролю составляется рекламационный акт произвольной формы, в котором описываются выявленные дефекты, с приложением необходимых пояснительных схем или результатов контроля. Акт утверждается руководителем предприятия и направляется на юридическое оформление претензий к поставщику в сроки, предусмотренные договором или нормативными актами.

12.4 В случае выполнения внешней приемки сосуда или аппарата на заводе-поставщике приемку следует проводить до проведения гидроиспытания и окрашивания аппарата, что позволяет более полно обнаруживать дефектные места.

13 Входной контроль машинного оборудования и электродвигателей

13.1 При поступлении на предприятие машинного оборудования комиссия по входному контролю проверяет:

а) наличие товарно-сопроводительной документации;

б) комплектность поставки и целостность упаковочных мест;

в) маркировку изделия в соответствии с технической документацией;

г) состояние консервации и отсутствие явных повреждений;

д) наличие заводской таблички и сверка данных таблички с паспортными данными;

е) комплектность и соответствие содержания технической документации (паспорта, технические описания, инструкции по эксплуатации) требованиям проекта, стандартов, ПБ 09-540-03, условиям договора (контракта);

ж) наличие разрешения Ростехнадзора на изготовление и применение согласно РД 03-247-98.

13.2 Если предприятием-заказчиком не проводилась внешняя приемка оборудования на заводе-изготовителе в процессе приемо-сдаточных испытаний, то при наличии возможностей и по согласованию видов и объемов входного контроля с заводом-изготовителем проводится стендовая проверка работоспособности оборудования с установлением заявленных технических параметров. Если стендовая проверка невозможна, то она должна быть отложена до пуско-наладочных работ.

13.3 По согласованию с заводом-изготовителем торцовые уплотнения насосно-компрессорного оборудования проверяются на герметичность

(в объеме 100%) на стендах в статическом и динамическом режимах. При обнаружении дефектов, нарушающих герметичность, торцовые уплотнения разбираются, и выясняется причина пропусков. В зависимости от характера дефекта он либо устраняется, либо торцовое уплотнение бракуется.

13.4 При наличии в комплекте оборудования электродвигателя, его демонтируют для проверки, и комиссией по входному контролю в соответствии с договором на поставку проверяется:

а) наличие товарно-сопроводительной документации;

б) комплектность поставки;

в) наличие паспорта и технической документации, в которой должны быть отражены все заявленные требования, в частности: по уровню взрывозащиты, материальному оформлению составных деталей оборудования, чертежей быстроизнашивающихся деталей и т.д.;

г) соответствие данных технической документации с заявленными техническими требованиями;

д) маркировка в соответствии с технической документацией;

е) требования заказа по уровню и виду взрывозащиты, категории и группе взрывоопасных смесей, в рабочей атмосфере которых предназначен эксплуатироваться электродвигатель;

ж) наличие или отсутствие внешних повреждений;

з) параллельность и плоскостность лап электродвигателя на раме агрегата или на специальном плаце.

13.5 Электродвигатели, поступившие на предприятие и имеющие гарантию, доставляются для стендовых проверок наличия вибрации, щелевых зазоров в щитках, на валу и вводных устройствах, обеспеченность взрывобезопасности. При положительных результатах проверки электродвигатель вновь собирают с агрегатом.

13.6 По результатам контроля составляется акты проверки с заключением о пригодности для эксплуатации электродвигателя и оборудования в целом, а в паспорте ставится штамп «Входной контроль пройден». В случае несоответствия качества поставленного оборудования требованиям правил, чертежей, технических условий, стандартов, договору о поставке - комиссией по входному контролю составляется рекламационный акт произвольной формы, в котором описываются выявленные дефекты, с приложением необходимых пояснительных схем или результатов контроля. Акт утверждается руководителем предприятия и направляется на юридическое оформление претензий к поставщику в сроки, предусмотренные договором или нормативными актами.

13.7 Электродвигатели с истекшим сроком гарантии по мере необходимости выписываются с базы (склада) оборудования цехом-получателем и доставляются для стендовых проверок и возможного ремонта.

14 Выдача в производство материалов, комплектующих изделий и полуфабрикатов

14.1 Для обеспечения качественного выполнения работ на объектах предприятия следует выполнять следующие положения.

14.1.1 Выдача материалов происходит по установленному на предприятии порядку.

14.1.2 Одновременно с выдачей продукции со склада выдаются копии сертификатов.

14.1.3 Запуск изделий или материалов в производство осуществляется в строгом соответствии с техдокументацией на определенную потребляемую продукцию. При этом приемщик проверяет:

а) соответствие сертификата (паспорта) техническим требованиям на выполнение работ (марки материала, его профиля или размера, состояние поставки);

б) наличие на сертификате отметки или штампа «Входной контроль пройден» и номера учетной карточки склада;

в) соответствие маркировки или бирок на изделии данным сертификата;

г) количество отпускаемых изделий.

14.1.4 Неметаллические материалы по истечении гарантийного срока в производство не выдаются.

14.1.5 По истечении гарантийного срока хранения неметаллические материалы подвергаются перепроверке.

14.1.6 Вопросы по использованию материалов с отступлениями от требований действующих НТД разрешается согласно установленному на предприятии порядку с оформлением акта замены или временного разрешения на отступления с записью об этом в паспорте объекта и назначением контрольных мероприятий.

14.1.7 Акты замены оформляются цехом потребителем по согласованию с ОГМ и ОТН.

14.1.8 При обнаружении дефектов оформляется акт отбраковки в установленном на предприятии порядке.

Список принятых сокращений

ГОСТ – государственный стандарт;
ОСТ – отраслевой стандарт;
СНиП – строительные нормы и правила;
ПБ – правила устройства и безопасной эксплуатации…;
РД – руководящие документы Госгортехнадзора России;
НД – нормативная документация;
ТТ – технические требования
ТУ - технические условия;
ВИК – визуально-измерительный контроль;
КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;
МКК – межкристаллитная коррозия;
Ду – условный диаметр;
Ру – условное давление;
УЗД – ультразвуковая дефектоскопия.

Перечень использованной нормативно-технической и методической документации*

1. Инструкция № П-6 «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству» Утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 15.06.1965.
2. Постановление Госснаба СССР и Госарбитража СССР №12/12 от 13.08.1970 «Особые условия поставки продукции машиностроения».
3. Инструкция № П-7 «О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству». Утверждена постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 25.04.1966.
4. Положение о поставках продукции производственного назначения. Утверждено постановлением Совета Министров СССР № 98 от 10.02.1981.
5. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. ПБ 09-540-03. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 05.05.2003 № 29 , зарегистрированным Минюстом РФ 15.05.2003, рег. № 4537
6. Перечень технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах и подлежащих обязательной сертификации. Распоряжение Правительства Российской федерации от 20.06.2000 № 854-Р.
7. ПБ 03-576-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 91, зарегистрировано Минюстом РФ 19.06.03 г., рег. № 4776.
8. ПБ 03-581-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от

---

* При пользовании настоящим Типовым положением целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании Типовым положением , следует руководствоваться заменённым (изменённым) стандартом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

05.06.2003. № 60, зарегистрировано Минюстом РФ 18.06.2003, рег. № 4702
9. ПБ 03-582-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации компрессорных установок с поршневыми компрессорами, работающими на взрывоопасных и вредных газах. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.2003 № 61, зарегистрировано Минюстом РФ 18.06.2003, рег. № 4711
10. ПБ 03-584-03. Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 10.06.2003 № 81, зарегистрировано Минюстом РФ 18.06.03 г., рег. № 4706
11. ПБ 03-585-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов. Утверждены постановлением ГГТН РФ от 10.06.2003 № 80, зарегистрировано Минюстом РФ 19.06.2003, рег. № 4738.
12. ПБ 03-595-03. Правила безопасности аммиачных холодильных установок. Утверждены постановлением ГГТН РФ от 09.06.2003 № 79, зарегистрировано Минюстом 18.06.2003, рег. № 4711.
13. ПБ 03-605-03. Правила устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов. Утверждены постановлением ГГТН РФ от 09.06.2003 № 76, зарегистрировано Минюстом РФ 19.06.2003, рег. № 4738.
14. ПБ 10-573-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.03г. № 37, зарегистрировано Минюстом РФ 18.06.03 г., рег. № 4719.
15. ПБ 10-574-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов и водогрейных котлов. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 88, зарегистрировано Минюстом РФ 18.06.2003, рег. № 4719.
16. ПР 50.2.002-94. Правила по метрологии. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм. ВНИИМС Госстандарта России. Приняты постановлением Госстандарта России от 08.02.1994 №8, зарегистрировано Минюстом России 21.07.1994 №641.
17. ОСТ 24.201.03-90. Сосуды и аппараты стальные высокого давления. Общие технические требования.

18. ОСТ 26 291-94 (с изменениями 1 и 2) Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия.
19. ГОСТ 9.914-91 ЕСЗКС. Стали коррозионно-стойкие аустенитные. Электрохимические методы определения стойкости против межкристаллитной коррозии.
20. ГОСТ 12.2.085-2002 ССБТ. Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности.
21. ГОСТ 356-80. Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, пробные и рабочие.
22. ГОСТ 380-94. Сталь углеродистая обыкновенного качества.
23. ГОСТ 520-2002. (ИСО 492-94, ИСО 199-97) Подшипники качения. Общие технические условия.
24. ГОСТ 1497-84. (ИСО 6892-84) Металлы. Методы испытания на растяжение.
25. ГОСТ 2246-70. Проволока стальная сварочная. Технические условия.
26. ГОСТ 3189-89. Подшипники шариковые и роликовые. Система условных обозначений.
27. ГОСТ 3728-78. Трубы. Метод испытания на изгиб.
28. ГОСТ 3845-75. Трубы металлические. Метод испытания гидравлическим давлением.
29. ГОСТ 4.479-87. Подшипники качения. Номенклатура показателей.
30. ГОСТ 5457-75. Ацетилен растворенный и газообразный технический. Технические условия.
31. ГОСТ 5583-78. (ИСО 2046-73) . Кислород газообразный технический и медицинский. Технические условия.
32. ГОСТ 6032-89. (ИСО 3651-1-76, ИСО 3651-2-76) . Стали и сплавы коррозионностойкие. Методы определения стойкости против межкристаллитной коррозии.
33. ГОСТ 6996-66. Сварные соединения. Методы определения механических свойств.
34. ГОСТ 7122-81. Швы сварные и металл наплавленный. Методы отбора для определения химического состава.
35. ГОСТ 7268-82. Сталь. Метод определения склонности к механическому старению по испытанию на ударный изгиб.
36. ГОСТ 7564-97. Прокат. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний.

37. ГОСТ 7565-81. (ИСО 377-2-89) . Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава.
38. ГОСТ 7566-94. Металлопродукция. Приёмка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
39. ГОСТ 8050-85. Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия.
40. ГОСТ 8693-80. (ИСО 8494-86). Трубы металлические. Метод испытания на бортование.
41. ГОСТ 8694-75. Трубы. Метод испытания на раздачу.
42. ГОСТ 8695-75. Трубы. Методы испытания на сплющивание.
43. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Система менеджмента качества. Требования.
44. ГОСТ 9013-59. (ИСО 6508-86) . Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу.
45. ГОСТ 9064-75. Гайки для фланцевых соединений с температурой среды от 0 до 650^{0}С. Типы и основные размеры.
46. ГОСТ 9066-75. Шпильки для фланцевых соединений с температурой среды от 0 до 650 ^{0}С. Типы и основные размеры.
47. ГОСТ 9087-81. Флюсы сварочные плавленые. Технические условия.
48. ГОСТ 9454-78. Металлы. Метод испытаний на ударный изгиб при пониженной, комнатной и повышенных температурах.
49. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки и наплавки сталей. Классификация и общие технические требования.
50. ГОСТ 9544-93. Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов.
51. ГОСТ 9651-84. (ИСО 783-89). Металлы. Методы испытания на растяжение при повышенных температурах.
52. ГОСТ 10006-80. (ИСО 6892-84). Трубы металлические. Метод испытания на растяжения.
53. ГОСТ 10157-79. Аргон газообразный и жидкий. Технические условия.
54. ГОСТ 10495-80. Гайки шестигранные для фланцевых соединений на Ру свыше 10 до 100 МПа (свыше 100 до 1000 кгс/см^2).
55. ГОСТ 10543-98. Проволока стальная наплавочная.
56. ГОСТ 10692-80. Трубы стальные, чугунные и соединительные части к ним. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

57. ГОСТ 10877-76. Масло консервационное К-17. Технические требования.
58. ГОСТ 11447-80. Шпильки упорные на Ру свыше 10 до 100 МПа (свыше 100 до 1000 кгс/см^2). Технические условия.
59. ГОСТ 11706-78. Трубы. Метод испытания на раздачу кольца конусом.
60. ГОСТ 11878-66. Сталь аустенитная. Методы определения содержания ферритной фазы в прутках.
61. ГОСТ 12501-67. Трубы. Методы испытания крутящим моментом.
62. ГОСТ 12816-80. Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см^2). Общие технические требования.
63. ГОСТ 14019-80. (ИСО 7438-85). Металлы. Методы испытания на изгиб.
64. ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
65. ГОСТ 17169. (ИСО 3269-88). Изделия крепежные. Правила приемки.
66. ГОСТ 17380-2001. (ИСО 3419-81). Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Общие технические условия.
67. ГОСТ 17410-78. Контроль неразрушающий. Трубы металлические бесшовные цилиндрические. Методы ультразвуковой дефектоскопии.
68. ГОСТ 19040-81. Трубы металлические. Метод испытания на растяжение при повышенных температурах.
69. ГОСТ 19537-83. Смазка пушечная. Технические условия.
70. ГОСТ 20700-75. Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых и анкерных соединений, пробки и хомуты с температурой среды от 0 до 650^{0}С. Технические условия.
71. ГОСТ 22761-77. Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами статического действия.
72. ГОСТ 22974.0-96. Флюсы сварочные плавленые. Общие требования к методам анализа.
73. ГОСТ 23949-80. Электроды вольфрамовые сварочные неплавящиеся. Технические условия.
74. ГОСТ 24810-81. Подшипники качения. Зазоры, размеры.

75. ГОСТ 24297-87. Входной контроль продукции. Основные положения.
76. ГОСТ 24444-87. Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности.
77. ГОСТ 26364-90. Ферритометры для сталей аустенитного класса. Общие технические условия.
78. ГОСТ Р 50460-92. Знак соответствия при обязательной сертификации. Формы, размеры и технические требования.
79. РД 03-247-98. Положение о регистрации, оформлении и учете разрешений на изготовление и применение технических устройств в системе Госгортехнадзора России. Приказ Госгортехнадзора России от 19.12.98 №239.
80. РД 24.200.04-90. Швы сварных соединений. Металлографический метод контроля основного металла и сварных соединений химнефтеаппаратуры. Утвержден и введен в действие указанием Минтяжмаша СССР от 21.11.90 № ВА-002-1-11125.
81. РД 03.606-03. Инструкция по визуальному и измерительному контролю. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003, №92.
82. РД 03-613-03. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов. Утверждены постановлением ГГТН России от 19.06.2003 №101.
83. РД 03-615-03. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов. Утверждены постановлением ГГТН России от 19.06.2003 №103.
84. ОТУ-3-01. Сосуды и аппараты. Общие технические условия на ремонт корпусов. Волгоград: ВНИКТИнефтехимоборудование, 2001.
85. Р 50-601-34-93. Рекомендации. Формирование требований к продукции в нормативных документах, используемых для целей сертификации. ВНИИС Госстандарта России. М., 1993.
86. Р 50-601-40-93. Рекомендации. Входной контроль. Основные положения. ВНИИС Госстандарта России. М., 1993.
87. УО 38.12.018-94. Общие технические условия по ремонту центробежных насосов.
88. ТУ ВНИПП.152-99. Подшипники качения. Подшипники категории А. Технические условия.

89. ТУ ВНИПП.153-99. Подшипники качения. Подшипники категории В. Технические условия.
90. ТУ 4477-Э-82. Подшипники с регламентированным уровнем вибрации для электрических машин специального назначения. Технические условия.
91. Металлографический контроль металла нефтеперерабатывающего оборудования. Методическое руководство. Волгоград: ВНИКТИнефтехимоборудование, 1989 г.

Приложение А

_____
(наименование получателя,
его адрес)

"УТВЕРЖДАЮ"
Руководитель предприятия
или его заместитель
_____(подпись)
"_____"_____20....г.

А К Т № _____
приёмки продукции (товаров) по количеству
"_____"_____20....г.

Место составления акта и приёмки продукции (товара)_____
_____
Время начала приёмки продукции (товара)_____
Время окончания приёмки _____
Причины несвоевременной приёмки, время их возникновения и устранения _____

Комиссия в составе: _____
_____

(должность, место работы, имя, отчество)
С участием представителя поставщика, незаинтересованной организации

(должность, наименование предприятия, имя, отчество, фамилия)
Дата и № удостоверения представителя_____
Комиссия ознакомлена с Инструкцией о порядке приёмки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству П-6 от 15.06.65г. с изменениями и дополнениями _____
Наименование поставщика _____
Наименование и адрес отправителя (изготовителя) _____
_____
Дата и номер телефонограммы или телеграммы о вызове представителя отправителя (изготовителя) _____
Дата и номер счёта-фактуры _____

Дата и номер транспортной накладной _____
Станция отправления (пристань, порт) и дата отправления _____
_____
Станция назначения и дата прибытия груза _____
_____
Время выдачи груза органом транспорта _____
Время вскрытия вагона, контейнера, автофургона и других опломбированных транспортных средств _____
Время доставки продукции на склад получателя _____
Номер и дата коммерческого акта (акта, выданного органом автомобильного транспорта), если такой акт был составлен _____
Условия хранения продукции на складе получателя до её приёмки _____

Определение количества продукции (товара) производилось с помощью следующих приборов, проверенных в установленном порядке_____
_____

Состояние тары и упаковки в момент осмотра продукции, содержание наружной маркировки тары и другие данные, на основании которых усматривается, в чьей упаковке предъявлена продукция отправителя или заготовителя _____

_____

Дата вскрытия тары _____

Порядок отбора продукции при выборочной проверке с указанием оснований выборочной проверки (стандарта, ТУ. Особых условий поставки, договора и т.п.) _____

_____

За чьим весом или пломбами отгружена продукция _____

(отправителя, транспорта)

состояние пломб _____ содержание оттисков пломб _____

(исправные, неисправные) (по документам и фактически)

Вес каждого места, в котором обнаружена недостача (фактический и по трафарету на таре (упаковке)) _____

Маркировка мест (по документам и фактически)

Транспортная отравительная _____

_____

Наличие или отсутствие упаковочных ярлыков и пломб на отдельных местах_____

_____

При проверке груза установлено:

Наименование продукции (товара)	Ед. изм.	Цена	По документам поставщика		Фактически поступило							
					К-во	Сумма	в том числе					
							бой		излишки		недостача	
			к-во	сумма			к-во	сумма	к-во	сумма	к-во	сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Каким способом определено количество недостающей продукции

_____

(взвешиванием, счётом мест, обмером и т.п.)

Могла ли вместиться недостающая продукция в тарное место, вагон, контейнер и т.п.

_____

Заключение о причинах и месте образования недостачи _____

Лица, участвующие в приёмке продукции (товара), предупреждены об ответственности за подписание акта, содержащего данные, не соответствующие действительности.

Подписи членов комиссии: 1._____ 3. _____

(подпись, фамилия)

2._____ 4._____

Представитель поставщика,
(незаинтересованной организации)

_____

(подпись, фамилия)

Приложение Б

_____
(наименование получателя,
и его адрес)

"УТВЕРЖДАЮ"
Руководитель предприятия
или его заместитель
_____(подпись)
"_____"_____20...г.

А К Т № _____
приёмки продукции (товаров) по качеству
"_____"_____20...г.

Место составления акта и приёмки продукции (товара)_____
_____
Время начала приёмки продукции (товара)_____
Время окончания проверки _____
Причины несвоевременной приёмки, время их возникновения и устранения _____
_____
Комиссия в составе: _____
_____
(фамилия, имя, отчество должность, место работы)

С участием представителя поставщика, незаинтересованной организации
_____
_____
(должность, наименование предприятия, фамилия, имя, отчество)
Дата и № удостоверения представителя_____
Комиссия ознакомлена с Инструкцией о порядке приёмки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству П-7 от 25.04.1966г. с изменениями и дополнениями.
Наименование поставщика _____
Наименование и адрес отправителя (изготовителя) _____
_____
Дата и номер телеграммы или телефонограммы о вызове представителя отправителя (изготовителя) _____
Номер и дата договора (наряда) на поставку продукции (товара) _____
Дата и № счёта-фактуры _____
Дата и номер транспортной накладной _____
Дата и номер документа, удостоверяющего качество продукции (товара) _____
Станция и дата отправления _____
Станция (порт, пристань) назначения и дата прибытия продукции (товара) _____
_____
Время выдачи груза органом транспорта _____
Время вскрытия вагона, контейнера, автофургона и других опломбированных транспортных средств _____
Дата и № коммерческого акта, если он составлялся_____
Время доставки груза на склад получателя _____
Условия хранения продукции на складе получателя до составления акта_____
_____
Состояние тары и упаковки в момент осмотра продукции, содержание наружной маркировки тары, в чьей таре, упаковке предъявлена для осмотра продукции (изготовителя или отправителя) _____
Дата вскрытия тары и упаковки _____

Замечания по маркировке, таре, упаковке, а так же количество продукции, к которому относится каждый из обнаруженных недостатков _____

_____

Если проводилась выборочная проверка продукции (на каком основании: ГОСТ, ТУ, особые условия поставки, другие обязательные правила, договор) – порядок отбора продукции _____

За чьими пломбами (отправителя или органа транспорта) отгружена, поступила продукция, исправность пломб, оттиски на них _____.

Транспортная и отправительская маркировка мест (по документам и фактически)

_____

Наличие или отсутствие упаковочных ярлыков, пломб на отдельных местах

_____

Количество (вес), полное наименование и перечисление предъявленной к проверке и фактически проверенной продукции.

№ п/п	Наименование продукции (товара)	Ед. изм.	Цена	По документам поставщика		Фактически поступило			
				К-во	Сумма	К-во	Сумма	в т.ч. брак	
								К-во	Сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Указать продукцию, сорт которой не соответствует сорту, указанному в документе, удостоверяющем её качество.

Подробное описание выявленных недостатков и их характер

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Основания, по которым продукция переводится в более низкий сорт, со ссылкой на стандарт, технические условия, другие обязательные правила

_____

_____

_____

Количество некомплектной продукции, перечень недостающих частей, узлов и деталей и их стоимость_____

_____

Номера ГОСТов, Технических условий, чертежей, образцов (эталонов), по которым производилась проверка качества продукции _____

_____.

Номер браковщика-изготовителя продукции, если на продукции такой номер имеется

_____.

Сделан ли отбор образцов (проб) и куда они направлены _____

_____.

Другие данные, которые, по мнению комиссии, необходимо указать в акте для подтверждения ненадлежащего качества или некомплектности продукции _____

_____.

Заключение комиссии о характере выявленных дефектов в продукции и причинах их возникновения _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Члены комиссии предупреждены об ответственности за подписание акта, содержащего данные, не соответствующие действительности.

Подписи членов комиссии: 1._____ 3. _____

(подпись, фамилия)

2._____ 4._____

Представитель поставщика,
(незаинтересованной организации) _____

(подпись, фамилия)

Приложение В
(рекомендуемое)

Предприятие	Склад	Рег. № продукции	Дата поступления	Поставщик

Карта входного контроля продукции

Наименование и типоразмер изделия	Марка материала по ГОСТ 5632	ГОСТ, ТУ, чертеж, (тех. требования)	Количество (шт, кг)	№ договора (контракта)
Труба 76х5х6000	*08Х18Н10Т*	*ГОСТ 9940*	*50 шт.*	

Что контролируется ?	Объем контроля продукции, (шт, %)	Подразделение-исполнитель	Отметка о результатах контроля (да/нет)	Подпись исполнителя и дата
А. Общие требования:				
Полнота данных сертификата				
Маркировка (наличие и соответствие сертификату)				
Качество наружной и внутренней поверхности				
Геометрические размеры (диаметр, толщина, длина)				
Овальность, кривизна				
Химический состав				
Механические свойства (испытания на растяжение и раздачу)				
Склонность к МКК				
Б. Особые требования договора:				
Гидроиспытания				
Содержание ферритной фазы				

Заключение. В заключении излагаются следующие вопросы:

1. Продукция по качеству в целом соответствует/не соответствует техническим требованиям;
2. Отметка со штампом **«Входной контроль пройден»** в учетной карточке склада и на сертификате (паспорте) выполнена;
3. Потребовались ли повторные испытания продукции в процессе проведения контроля;
4. Есть ли необходимость предъявления претензии к поставщику или принято решение использовать продукцию на объектах низшей категории (для чего выполнена дополнительная маркировка продукции с записью в сертификат)

Председатель комиссии (подпись)

Приложение Г
(рекомендуемое)

Предприятие	Склад	Рег. № продукции	Дата поступления	Поставщик

Маршрутная карта входного контроля продукции

Наименование и типоразмер изделия	Марка материала по ГОСТ 5632	ГОСТ, ТУ, чертеж	Количество (шт, кг)	№ договора (контракта)
Лист 6х1200х4000	*08Х18Н10Т*	*ГОСТ 7350*	*10 листов*	

№ п/п	Вид работ и № инструкции (ИВК - ?), по которой выполняется указанный вид работ	Кол-во шт., %	Подразделение исполнитель	Подпись приемщика и дата
1	*Отбор образцов продукции для испытаний*			
2	*Отгрузка образцов продукции в РМЦ*			
3	*Вырезка заготовок для изготовления испытательных образцов(ИВК-1)*			
4	*Изготовление и маркировка образцов для испытаний (ИВК-5, разд.1,2,3,4):*			
4.1	*Механических свойств*			
	- пределов прочности и текучести;			
	- ударной вязкости (KCU) при минус 40 ^{0}С;			
	- загиб на 180 градусов			
4.2	*Склонности к МКК*			
4.3	*Химсостава (отбор стружки в конверт)*			
5	*Испытания механических свойств (ИВК-5)*			
6	*Испытания на склонность к МКК (ИВК-6)*			
7	*Определение химсостава (ИВК-7)*			

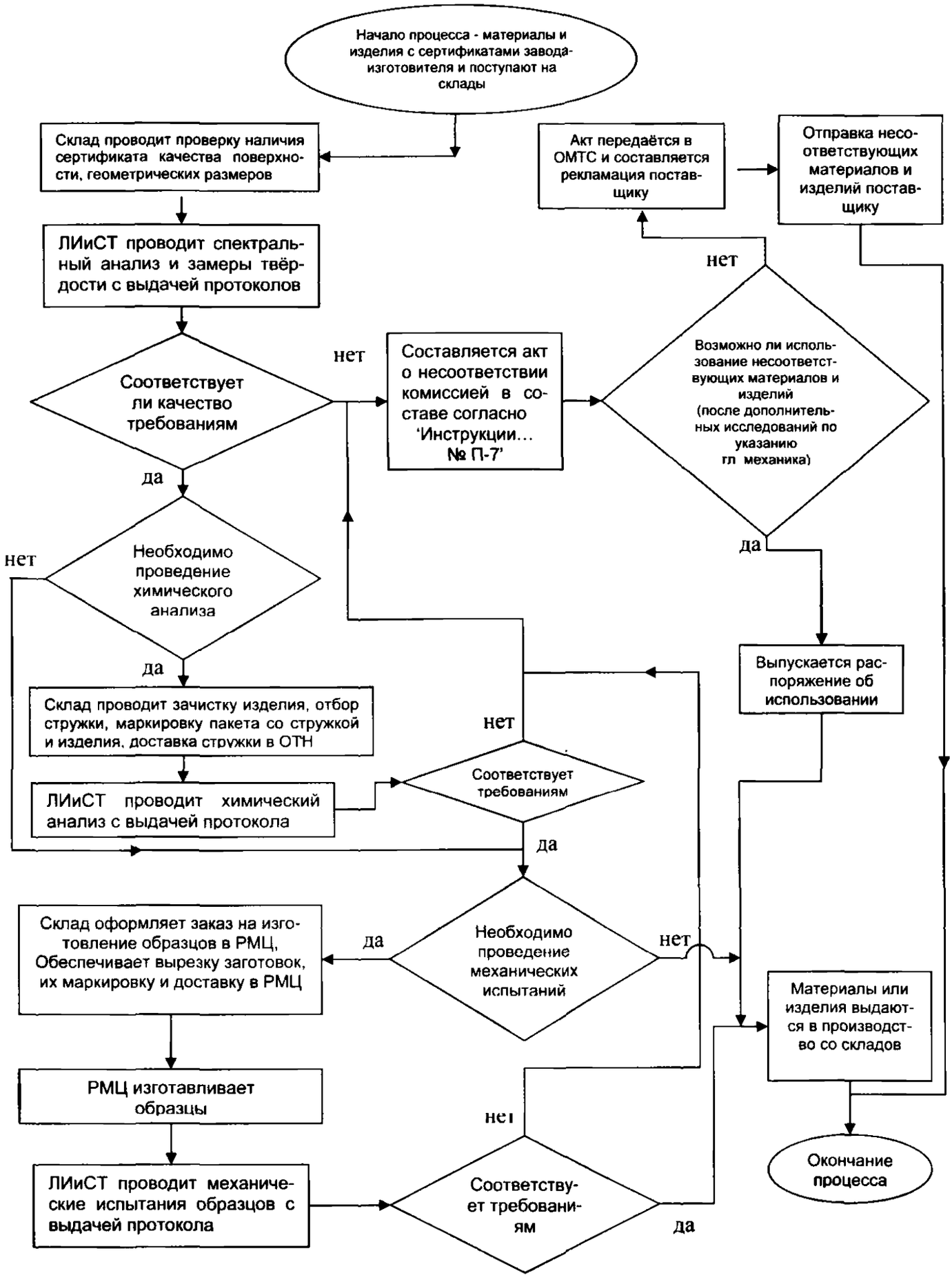
Карту составил (должность и подпись)

Примечания:

1. Передача образцов следующему исполнителю (для вырезки образцов или испытаний) является обязанностью предыдущего исполнителя;
2. Контроль за своевременностью прохождения маршрута и сбор данных по результатам испытаний возлагается на инженера ОМТС, ОКО или ОКС по соответствующим видам, получаемой продукции;
3. При получении отрицательных данных по входному контролю маршрутная карта сохраняется до разрешения вопроса.

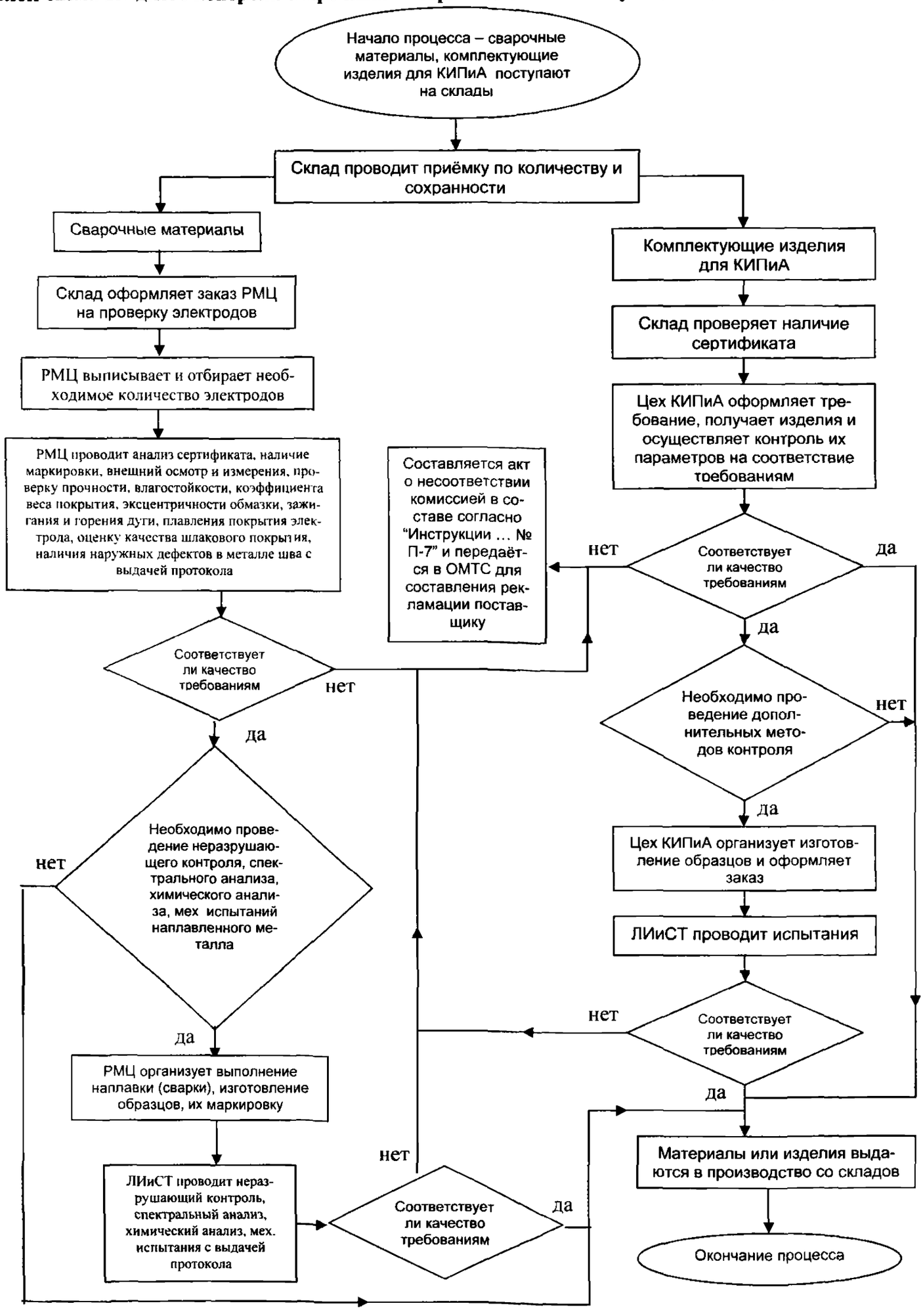
Приложение Д
(рекомендуемое)

Блок-схема входного контроля материалов и изделий



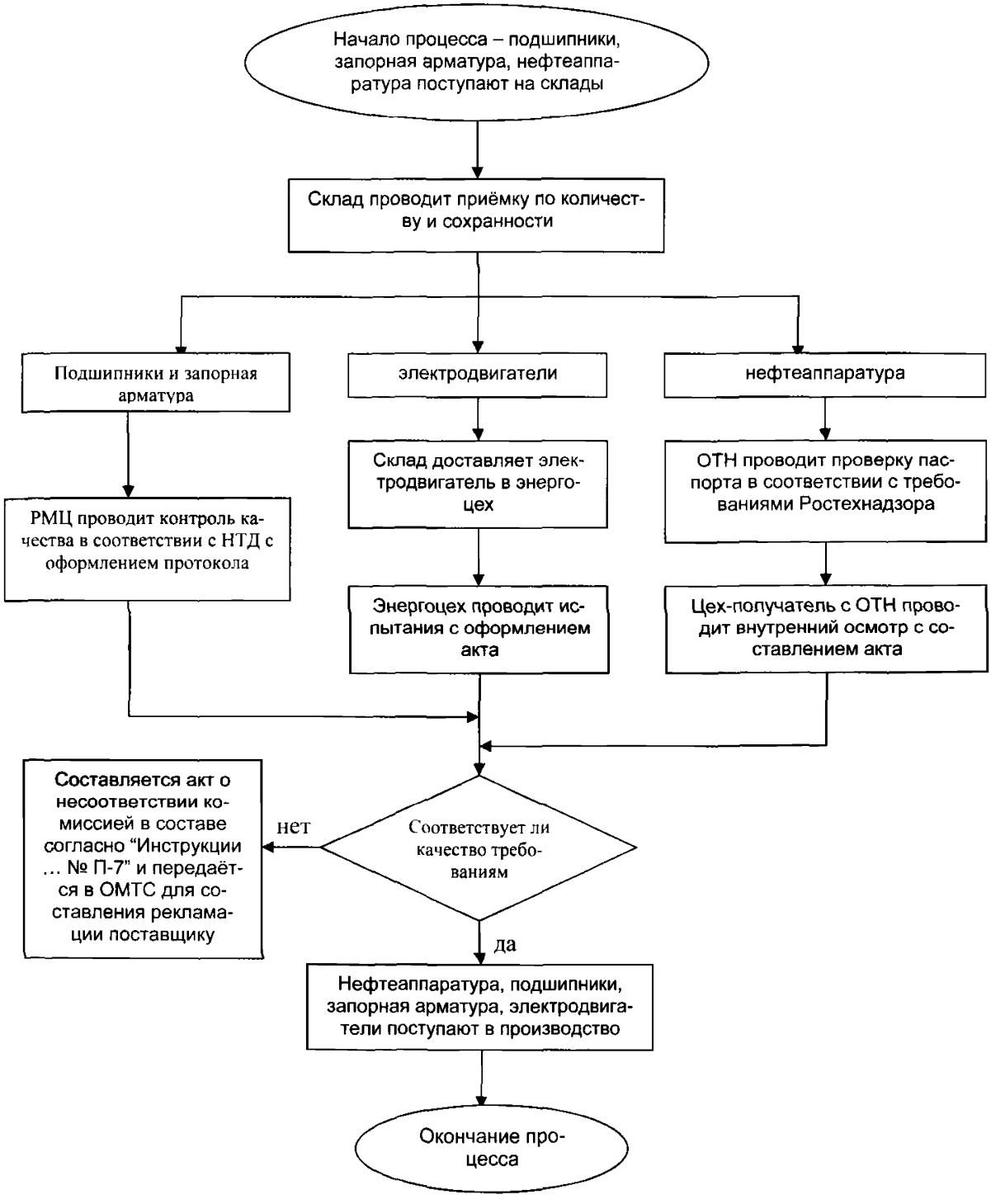
Приложение Е (рекомендуемое)

Блок-схема входного контроля сварочных материалов и комплектующих изделий для КИПиА.



Приложение Ж
(рекомендуемое)

Блок-схема входного контроля нефтеаппаратуры, запорной арматуры, подшипников и электродвигателей.



Приложение И
Методы испытаний свойств металла в изделиях
1. Представительные выборки изделий для определения их качества

1.1 Как правило, стандарты и технические условия на материалы и изделия предусматривают проведение испытаний для определения свойств (химический состав, механические свойства и т.д.) на 1-3 изделиях из партии, т.к. такие исследования обычно трудоемки. В случае получения отрицательных результатов входного контроля требуется дополнительно провести испытания на удвоенном количестве образцов. Результаты повторных испытаний служат основанием либо для приемки изделия, либо для предъявления претензий поставщику. Учитывая подобное развитие событий, следует выполнять разметку и вырезку заготовок для изготовления испытательных образцов с запасом.

1.2 Получение отдельных отрицательных результатов служит свидетельством недостаточного уровня качества партии изделий, но может быть результатом ошибок при подготовке и проведении испытаний, особенно на начальной стадии организации. В таких случаях следует увеличить объем контролируемой выборки, прежде всего за счет расширения контроля свойств неразрушающими экспресс-методами (твердометрией, стилоскопированием и т.д.).

1.3 При необходимости проверки массовой продукции возможно использовать статистические методы оценки качества по следующим стандартам:

ГОСТ 16493. Качество продукции. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Случай недопустимости дефектных изделий в выборке;

ГОСТ 18321. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции;

ГОСТ 24660. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку на основе экономических показателей.

2 Правила отбора проб для химического и спектрального анализа

2.1 Отбор и подготовка проб в виде стружки для определения химического состава проката различного вида выполняется согласно ГОСТ 7565.

2.2 Отбор и подготовка проб в виде стружки для определения химического состава сварного шва или наплавок, выполненных электродуго-

вой сваркой, проводится согласно ГОСТ 7122. По этому же стандарту производится отбор проб для спектрального анализа, выполняемого на стационарных установках. Размер образца определяется техническими требованиями наличной установки.

2.3 Спектральный анализ основного металла, сварных швов и наплавок, выполняемый с помощью переносных спектральных установок, должен выполняться по подготовленной поверхности согласно инструкции по эксплуатации этих установок.

2.4 Общие требования к подготовке поверхности и отбору стружки следующие:

а) поверхность металла перед отбором стружки для химического анализа и для проведения спектрального анализа должна быть тщательно очищена от окалины и механических загрязнений;

б) стружку отбирают сверлением или строжкой указанной поверхности, для фасонных деталей – фрезерованием или токарной обработкой торцов, для деталей крепежа (шпилек, болтов, гаек) – сверлением или токарной обработкой торцов;

в) отбор стружки производится без смазки. Скорость сверления и снятия стружки следует выбирать такой, чтобы стружка не имела цветов побежалости. Твердость режущего инструмента должны превышать твердость пробы более чем в 1,5 раза;

г) стружка должна быть мелкой и, по возможности, с одинаковой толщиной порядка 0,3-0,4 мм. Для анализа берут 20 – 100 г. стружки и тщательно перемешивают. При необходимости количество стружки может быть уменьшено методом квартования до 20 г. Если стружки отбирают в нескольких местах одного изделия, то ее количества должны быть примерно одинаковы. Пробы стружки объединяются и хорошо перемешиваются – общее количество стружки должно быть не менее 20 г.

3 Образцы и методы испытаний металлопродукции

3.1 Методы испытания металлопродукции устанавливаются согласно техническим требованиям соответствующих ГОСТ или требований договора (контракта). **Конкретные инструкции по подготовке образцов и проведению соответствующих испытаний могут быть разработаны на основе нижеследующих стандартов и НТД.**

3.1.1 Визуально измерительный контроль изделий выполняется согласно требованиям РД 03-606-03 специалистами, имеющим удостоверения установленной формы.

3.1.2 Отбор проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7564.

3.1.3 Форма и размеры образцов на растяжение должны удовлетворять требованиям ГОСТ 1497 и ГОСТ 9651 с учетом технических особенностей испытательного оборудования.

3.1.4 Форма и размеры образцов на изгиб должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14019.

3.1.5 Образцы на ударную вязкость изготавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 9454 и ГОСТ 7268.

3.1.6 Для образцов сварных соединений механические испытания выполняют по ГОСТ 6996.

3.1.7 Для труб применяются следующие методы испытаний:

ГОСТ 10006 – на растяжение;

ГОСТ 19040 – на растяжение при повышенных температурах;

ГОСТ 9454 - на ударную вязкость;

ГОСТ 8693 – на бортование;

ГОСТ 3728 – на загиб;

ГОСТ 11706 и ГОСТ 8694 – на раздачу кольца конусом;

ГОСТ 8695 – на сплющивание;

ГОСТ 12501 – крутящим моментом;

ГОСТ 9013 – на твердость;

ГОСТ 3845 – гидравлическим давлением;

ГОСТ 17410 – ультразвуковой дефектоскопией.

3.1.8 Для фасонных деталей трубопроводов виды испытаний по ГОСТ 16504.

3.1.9 Металлографический контроль металла осуществляется в соответствии с требованиями методического руководства «Металлографи-

ческий контроль металла нефтеперерабатывающего оборудования» (ВНИКТИнефтехимоборудование, 1989 г.) на образцах размером 15×15×b_o (где b_o – толщина исследуемого материала). Металлографические макро- и микроисследования сварных соединений проводятся в соответствии с РД 24.200.04 -90.

3.1.10 Образцы металла и сварных соединений из коррозионно-стойких нержавеющих сталей и из биметаллов для испытаний на межкристаллитную коррозию готовят согласно ГОСТ 6032. Испытания проводят согласно ГОСТ 9.914 (ускоренные методы) и ГОСТ 6032. Арбитражными методами для определения стойкости изделия к межкристаллитной коррозии в зависимости от марки стали и состава рабочей среды являются методы по ГОСТ 6032, выбор которых определяется технической документацией на изделие.

3.1.11 Образцы металла и сварных соединений из аустенитных нержавеющих сталей для определения содержания ферритной фазы объемным магнитным методом готовят и испытывают согласно ГОСТ 9466 ферритометром, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 26364. Допустимо определение содержания ферритной фазы металлографическим методом по ГОСТ 11878. При необходимости 100% контроля содержания ферритной фазы в изделиях без вырезки образцов допустимо применение магнитных ферритометров отрывного действия.

3.2 Проведение всех видов испытаний должно выполняться на оборудовании и приборах, прошедших метрологический контроль органами Госстандарта, и лабораториями, аттестованными в установленном порядке.

3.3 В случаях несоответствия результатов испытаний сертификату, ГОСТ или требованиям поставки по договору - проводятся повторные испытания на двойном количестве образцов. Результаты повторных испытаний являются окончательными и являются основанием для принятия продукции или предъявления претензий поставщику.

Приложение К
Хранение изделий, полуфабрикатов и материалов

1 Правила хранения различных изделий, полуфабрикатов и материалов обычно оговаривается в соответствующих стандартах, технических условиях, инструкциях. Хранение продукции в соответствии с требованиями поставщика или условиями, оговоренными в договоре (кон-

тракте) является обязательным элементом сохранения требуемых свойств продукции.

2 Для сохранения качества полученной продукции до ее использования на производственные нужды необходимо соблюдать ряд общих правил как на центральных складах, так и на складах подразделений предприятия.

2.1 Помещение склада для хранения материалов должно быть оборудовано стеллажами, изготовленными из металла или дерева. Стеллажи должны быть окрашены атмосферостойкой краской и содержаться в чистоте.

2.2 Все материалы должны храниться с бирками, иметь клеймо и маркировку, предусмотренную НД.

2.3 Материалы, находящиеся на хранении на складе, должны размещаться на стеллажах по маркам, плавкам и типоразмерам. Каждая ячейка в стеллаже должна различаться соответствующей биркой или табличкой.

2.4 Изделия должны храниться на подкладках. Недопустимо хранение разнородных материалов в контакте друг с другом в условиях повышенной влажности воздуха или атмосферных осадков (например, углеродистая сталь + нержавеющая сталь или медные сплавы и т.п.).

2.5 Толстолистовой и фасонный прокат, круг и трубы диаметром более 25 мм и толщиной стенки не менее 3 мм, стальное литье допускается хранить на открытой площадке склада.

2.6 Допускается хранение в ячейках стеллажа прутков одной марки стали, но заметно отличающихся диаметром. Прутки диаметром до 16 мм должны быть увязаны и иметь бирку.

2.7 Бухты проволоки хранятся в стеллажах в вертикальном положении с наклоном или на специальных крюках, обмотанных ветошью, отдельно по маркам и диаметру проволоки.

2.8 Неметаллические материалы: пластмассы, резина, текстильные изделия и т.д. хранятся в стеллажах по маркам, с ярлыками завода-поставщика на каждое отдельное место в зависимости от требований НД.

2.9 Сварочная проволока, электроды для ручной электродуговой сварки, сварочные флюсы должны храниться в сухих отапливаемых помещениях при температуре не ниже 15^0С в условиях, предохраняющих от загрязнения, увлажнения и механических повреждений.

2.10 Баллоны для газов, применяемых в сварочном процессе, должны храниться в соответствии с Правилами устройства и безопасной

эксплуатации сосудов, работающих под давлением, Госгортехнадзора России и находиться в зонах молниезащиты.

2.11 При хранении окрашенных изделий необходимо предохранять их от воздействия прямых солнечных лучей, а резину и резиновые изделия, кроме того, от воздействия отрицательных температур.

2.12 Склады с лакокрасочными и другими легковоспламеняющимися материалами должны быть оборудованы взрывобезопасной осветительной арматурой. Применение каких-либо нагревательных приборов запрещается.

2.13 Хранение лакокрасочных материалов на складах должно производится при температуре не ниже -15^0С и не выше $+35^0$С.

2.14 Хранение лакокрасочных материалов, резины, клея вместе с кислотами запрещается.

2.15 Хранение подшипников должно выполняться при температуре 10-30 ^{0}С и относительной влажности не выше 70%.

2.16 Хранение обезличенного материала на складе категорически запрещается.

2.17 Кладовщик склада обязан постоянно следить за состоянием поверхности, маркировки и консервации хранящейся на складе продукции и, в случае необходимости, производить их зачистку, обновление маркировки и консервацию.

2.18 Кладовщики обеспечивают контроль за сроком хранения материалов и при истечении сроков хранения или снижении качества информирует руководителя ОМТС.

2.19 Учет поступления и выдача материалов и продукции осуществляется кладовщиком и отмечается в карточках учета материалов.

gost.e-ecolog.ru