ГОССТАНДАРТ СССР
Всесоюзный
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
ЗАРЕГИСТРИРОВАН И ВНЕСЕН В РЕЕСТР
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
№ 8735155 от 91.12.18

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель председателя правления концерна "Металлургмаш"

[illegible] П.П. Новожилов

"[illegible]" [illegible] 1991 г.

УДК 669.21/.23

Группа ~~Г30~~ Г10

№ 3 1251

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Общие технические условия

ОСТ 48-41-91

0070

Дата введения 01.01.92

Настоящий отраслевой стандарт распространяется на изделия машиностроения, создаваемые и изготовляемые организациями и предприятиями цветной металлургии.

Отраслевой стандарт устанавливает требования, предъявляемые к разработке, изготовлению, приемке, методам контроля, маркировке, клеймению, консервации, упаковке, транспортированию и хранению изделий.

Технические условия (ТУ) на конкретные изделия, а также техническое задание (ТЗ) (если ТУ не разрабатывают) должны иметь указания о соответствии изделия настоящему отраслевому стандарту в разделе "Технические требования".

На изделия, на которые ТУ не разрабатывают, в технических требованиях чертежа общего вида должна быть ссылка на настоящий отраслевой стандарт.

При разработке раздела "Требования безопасности" в ТУ на конкретное изделие необходимо руководствоваться требованиями стандартов ССБТ и руководящих материалов, перечень которых приведен в приложении.

При создании изделий, в производстве которых ведущими являют-

gost.e-ecolog.ru

рства, следует учитывать требования, установлен-

ные нормативно-техническими документами этих министерств.

Настоящий стандарт является исходным документом, с учетом которого следует разрабатывать и пересматривать всю техническую документацию, регламентирующую качество изготовления изделий.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Общие требования

I.I.I. Все выпускаемые изделия должны отвечать требованиям государственных и отраслевых стандартов, технических условий, правил и норм техники безопасности, эргономики, технической эстетики, чертежам, утвержденным в установленном порядке и настоящего стандарта.

Разработка, изготовление и испытание изделий должны осуществляться с учетом требований ГОСТ I5I50, поставляемые в районы с тропическим климатом – в соответствии с ГОСТ I5I5I, ОСТ 48-74, а на экспорт в районы с умеренным климатом также с учетом требований ОСТ 48-74.

I.I.2. Временные отступления от чертежей: замена марок материалов, профилей проката, подшипников качения и изменения других конструктивных элементов, не снижающие надежности и долговечности, не влияющие на технологические параметры изделия, на взаимозаменяемость сборочных единиц и деталей и не ухудшающие товарный вид изделия, определяют решением технических служб, утвержденным главным инженером предприятия-изготовителя в каждом отдельном случае.

I.I.3. Изделия, транспортируемые сборочные единицы и детали массой свыше 20 кг должны иметь места или приспособления для строповки.

I.I.4. В технически обоснованных случаях допускается на чертежах или в ТУ указывать более жесткие требования к изготовлению в отличие от требований, установленных настоящим стандартом.

I.2. Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям

I.2.I. Все исходные для изготовления изделий материалы и заготовки должны соответствовать требованиям государственных и отраслевых стандартов или ТУ(НТД).

Соответствие применяемых материалов требованиям нормативно-технической документации должно подтверждаться наличием документов о качестве материалов предприятий-изготовителей, а в случае отсутствия таковых получатель проводит лабораторные испытания.

I.2.2. Материалы, идущие для ответственных деталей и сборочных единиц, от которых зависит безопасность при эксплуатации изделий (нагруженных деталей подвесок клетей, тормозов подъемных машин и лебедок, кранбалок, крюков и т.п.), должны быть проверены на соответствие их по химическому составу и механическим свойствам маркам материалов, указанным в чертежах, независимо от наличия документа о качестве материала предприятия-изготовителя.

Места взятия проб, объемы и цели исследования должны быть указаны на чертежах или в НТД на изделие.

I.3. Литье чугунное, стальное и литье из цветных металлов и сплавов

I.3.I. Общие требования

I.3.I.I. Литье должно соответствовать требованиям государственных стандартов, чертежам и настоящему стандарту.

I.3.I.2. Формовочные уклоны рабочих поверхностей литейных моделей – по ГОСТ 3212.

I.3.I.3. Правила графического выполнения элементов литейных форм – по ГОСТ 3.II25.

I.3.I.4. Допуски размеров, формы, расположения поверхности, допуски массы и припуски на механическую обработку– по ГОСТ 26645.

Нормы точности литья указывают в технических требованиях чертежа.

I.3.I.5. Изделия, имеющие внутренние замкнутые полости, разрешается отливать с отверстиями для удаления стержней и вывода газов с последующей заделкой отверстий любым способом, обеспечивающим необходимую прочность и качество изделия.

I.3.I.6. Допускается заливать обрабатываемые пазы и отверстия с наибольшим размером от 50 до I20 мм при единичном и менее 75-30 мм - при серийном производстве, при условии, если это не влияет на качество литья.

I.3.I.7. Внутренние полости литья, соприкасающиеся с различными средами (масло, вода и т.п.), должны быть очищены от пригара.

I.3.I.8. На обработанных и необрабатываемых поверхностях литья допустимость дефектов и способы их исправления, не оговоренные рабочими чертежами, НТД на изделия или условиями заказа, определяются решением технических служб, утвержденным главным инженером предприятия-изготовителя.

I.3.I.9. Исправление дефектов литья должно производиться по утвержденным главным инженером предприятия-изготовителя технологическим инструкциям, гарантирующим получение изделий с надлежащим товарным видом и требуемым по условиям эксплуатации качеством.

I.3.I.I0. Литье, подвергающееся исправлению, предъявляют ОТК повторно.

I.3.I.II. Не допускаются дефекты на поверхностях трения ответственного литья в виде спая, усиков, наростов, заливов и т.д., если они выходят за пределы размеров припусков на обработку резанием.

I.3.I.I2. Наружные кромки литья, края окон не должны иметь вырывы и зарезы. Острые кромки должны быть притуплены.

I.3.I.I3. На литье допускаются по соглашению сторон неудале-

мые технологические усадочные ребра и утолщения в тех местах, где они не влияют на работу детали и ее товарный вид.

I.3.I.I4. Маслопроницаемость стенок литья недопустима (масляные резервуары, детали гидравлических устройств, стенки масляной ванны корпуса редукторов и т.д.).

I.3.I.I5. Неровности наружной поверхности литья, определяющие его шероховатость, после обработки не должны превышать максимально допустимой толщины шпатлевочного слоя.

I.3.I.I6. На поверхностях литья, подлежащих обработке резанием, не должно быть пороков глубиной более припуска на обработку резанием.

I.3.I.I7. На обрабатываемых трущихся поверхностях и в местах проверки твердости величина припуска на обработку резанием должна обеспечивать полное удаление обезуглероженного слоя.

I.3.I.I8. В сложном литье допускается наличие пригара в местах недоступных, а также не поддающихся очистке в очистительных агрегатах и после прочеканки зубилом.

I.3.I.I9. В чугунном литье повторная заварка дефектов в одном и том же месте не допускается, в литье из стали, цветных металлов и их сплавов допускается не более двух раз.

I.3.I.20. Места в литье, где не допускается исправление дефектов заваркой, должны быть указаны на чертеже.

I.3.2. Л и т ь е ч у г у н н о е

I.3.2.I. Литье для ответственных изделий после черновой обработки должно подвергаться термической обработке, гарантирующей снятие внутренних напряжений в литье. Необходимость проведения термической обработки указывают в чертежах.

I.3.2.2. На необрабатываемых поверхностях литья допускаются раковины, не влияющие на работоспособность и надежность изделий. Размеры и расположение раковин следует указывать в технической до-

кументации на изделие.

I.3.2.3. Не допускаются без исправления на необрабатываемых поверхностях для чугунного и стального литья раковины глубиной более 0,2 толщины стенки, но не более I5 мм.

I.3.3. Литье стальное

I.3.3.I. Припуски на отрезку прибылей термической резкой для литья из стали, подвергающихся обработке резанием, приведены в табл.I.

Таблица I

Толщина прибыли или ее диаметр в нижнем основании, мм	до 50	5I...80	8I...I00	I0I...I25	I26...I60	I6I...200	20I...230	23I...3I5	3I6...400	40I...500	50I...600
Величина припуска, мм	4	6	7	8	I0	I2	I4	I6	I8	20	24

Примечание. Если прибыль установлена на необрабатываемой поверхности литья, то место прибыли после отрезки должно подвергаться обработке в размер, не выходящий за пределы отклонения литья. Методы обработки устанавливают технологическим процессом.

I.3.3.2. Допускается исправление коробления плоских поверхностей литья путем правки в горячем или холодном состоянии.

Методы и допустимые размеры правки устанавливает предприятие-изготовитель.

I.3.3.3. Литье с трещинами, расположенными в местах сопряжения ребер и фланцев, допускается исправлять сваркой.

I.3.4. Литье из цветных металлов и сплавов

I.3.4.I. Литье из цветных металлов и сплавов должно соответствовать требованиям государственных стандартов на цветные металлы и их сплавы, на вторичные цветные металлы, чертежам и настоящему отраслевому стандарту.

I.3.4.2. Припуски на обработку резанием устанавливает предприятие-изготовитель в зависимости от принятой технологии литья.

I.3.4.3. Под литье деталей, кроме припусков на обработку резанием, допускается назначать припуски, связанные с технологией изготовления и конструктивными особенностями, в том числе припуски, компенсирующие коробление, напуски, обеспечивающие направленное затвердение.

I.4. Резиновые технические изделия

I.4.I. Резиновые технические изделия должны изготовляться из сырья, отвечающего требованиям НТД на данный материал и чертежей.

I.4.2. Каждая партия поступающей на склад невулканизированной резины должна иметь документ о качестве, в котором должны быть указаны основные физико-механические показатели для данной партии резины, а также гарантийный срок хранения.

I.4.3. Готовые резиновые технические изделия должны отвечать следующим требованиям:

I) соответствовать НТД, чертежам и настоящему стандарту;

2) особые требования к поверхностям резиновых технических изделий (величина неровностей, вздутий, трещин и т.п.) должны быть указаны в чертежах или НТД на изделие;

3) облой в местах разъема пресс-формы должен быть защищен до уровня прилегающих поверхностей. Наличие облоя допускается, если это оговорено в чертежах или НТД на изделие.

I.4.4. Поверхность прессуемых резиновых изделий должна быть ровной, без трещин, вмятин глубиной более 0,5 мм. Следы от толкателей и вставок (знаков) пресс-формы не должны выступать над поверхностью изделия, а углубления их не должны превышать 0,5 мм.

I.4.5. Не допускается наплыв резины на арматуру в виде пленки

толщиной более 0,3 мм. В случае местного наплыва резины на арматуру или силовой пленки более 0,3 мм необходима зачистка резины до металла с последующей защитой от коррозии.

I.4.6. На резиновых технических изделиях не допускаются следы от обрезки, зареза и вырези в местах обработки заусенцев и литников величиной более:

I) 0,5 мм при толщине стенки до 5 мм;

2) I,0 мм при толщине стенки свыше 5 мм.

I.4.7. Не допускаются втянутые заусенцы и уклоны величиной более I мм по разъему пресс-формы.

I.4.8. Не допускается отслаивание резины от арматуры глубиной более I мм.

I.4.9. Предельные отклонения размеров резиновых технических изделий должны быть не грубее I6 квалитета ГОСТ 25347 и ГОСТ 25348.

I.4.I0. Резиновые технические изделия должны быть проверены на твердость резины по ГОСТ 263 и ГОСТ 20403.

I.4.II. Резина может быть допущена в производство при хранении свыше указанного в документе о качестве срока или при нарушении условий хранения только после проверки ее по всем физико-механическим показателям и соответствия полученных данных указанным в документе о качестве.

I.4.I2. Резиновые технические изделия, устанавливаемые на изделие и предназначенные для поставки другим предприятиям, после приемки ОТК предприятия-изготовителя, при необходимости, упаковывают в тару, обеспечивающую защиту от механических повреждений, атмосферных влияний и от воздействия прямых солнечных лучей при транспортировании любым видом транспорта.

I.4.I3. Резиновые технические изделия должны храниться в помещениях с температурой воздуха от минус 5°С до + 30°С.

Примечание. В случае хранения и транспортирования изделий при температуре ниже 0°С, последние должны быть выдержаны до монтажа или эксплуатации при температуре не ниже 15°С в течение не менее 24 часов или при температуре 50°С в течение 3 часов.

1.4.14. Резиновые технические изделия при хранении должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей и находиться не ближе одного метра от теплоизлучающих приборов и не должны подвергаться воздействию масел, топлива, кислот, щелочей и т.п., разрушающих резину.

1.5. Пиломатериалы и изделия из древесины

1.5.1. Для изготовления изделий из древесины порода и качество пиломатериалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 2695, ГОСТ 24454 и НТД на изделие.

1.5.2. Шероховатость поверхности древесины должна соответствовать ГОСТ 7016.

1.5.3. Допуски изделий из древесины должны соответствовать требованиям ГОСТ 6449.1-ГОСТ 6449.5.

1.5.4. Основные типы соединений деревянных деталей - по ГОСТ 9330.

1.5.5. Припуски на механическую обработку изделий из древесины - по ГОСТ 7307.

1.5.6. Допускаемые погрешности измерения линейных размеров изделий из древесины по ГОСТ 26214.

1.6. Изделия из пластмасс

1.6.1. Настоящие требования распространяются на детали из термопластичных (термопласты) и термореактивных (реактопласты) пластмасс, изготовляемые с арматурой и без арматуры методом литья под давлением и прессованием.

1.6.2. Допуски и посадки деталей из пластмасс должны соответствовать ГОСТ 11710 и ГОСТ 25349.

I.6.3. Профиль и основные размеры метрической резьбы должны соответствовать ГОСТ 11709.

I.6.4. Шероховатость поверхности изделий из пластмасс после удаления литников и облоя должна быть не грубее R_a6,3 ГОСТ 2789.

I.6.5. Следы от толкателей и вставок (знаков) пресс-формы не должны ухудшать эксплуатационные показатели изделий.

I.6.6. Не допускаются облой, литники, напылы на резьбовых контактных поверхностях металлической арматуры и нарушения ее покрытий, сколы и трещины.

I.6.7. На кромках деталей, подвергнутых зачистке облоя, не допускаются сколы и трещины, а фаски от зачистки не должны превышать размеры, указанные в чертеже или НТД.

I.6.8. Допуск плоскостности соответствующей поверхности детали на площади 100x100 мм не должен быть более:

1) 1 мм – для деталей из термореактивных пластмасс;

2) 1,5 мм – для деталей из термопластичных пластмасс.

I.6.9. Отпечатки (возвышения и углубления) от трещин, царапин, забоин пресс-формы должны быть в пределах допуска на размер.

I.6.10. На поверхности изделий допускаются:

1) отдельные внутренние пузыри в сумме не более 2% от поверхности;

2) следы от стыка потоков материала (спай);

3) незначительные срывы букв, цифр и других маркировочных знаков, если при этом не затрудняется их чтение.

I.6.11. Допускается доработка резанием любых поверхностей изделий с целью получения заданных на чертежах размеров.

I.6.12. В армированных изделиях выступающая металлическая арматура (втулки, пальцы, контакты, резьбовые кольца, стержни, оси и т.п.) не должна быть деформирована.

I.6.13. Допускается очистка выступающих элементов арматуры от пластмассы, при этом не должно нарушаться противокоррозионное

покрытие арматуры.

I.7. Сварка углеродистой, качественной и высококачественной стали

I.7.I. Типы, конструктивные элементы и допуски на элементы сварных соединений должны соответствовать действующим стандартам.

I.7.2. Свариваемые детали из листового, сортового, фасонного проката и т.п. перед сваркой должны быть выправлены в соответствии с принятой технологией и настоящим отраслевым стандартом (подраздел I.I4).

I.7.3. Детали, подаваемые на сборку под сварку, должны быть сухими и чистыми и при необходимости - отрихтованными. Свариваемые кромки и прилегающие к ним зоны металла шириной, указанной в технологической документации, должны быть очищены от ржавчины, окалины, грязи, масла, влаги. Свариваемые кромки литья кроме того должны быть очищены от пригаров, формовочной земли и пр.

I.7.4. Свариваемые кромки деталей из коррозионно-стойких, жаростойких и жаропрочных сталей после термической резки должны быть очищены от наплывов, брызг и неровностей.

I.7.5. Металл должен быть зачищен в местах выводных планок. Непосредственно перед сваркой производится дополнительная очистка мест сварки и удаление конденсационной влаги. Продукты очистки не должны оставаться в зазорах между собранными деталями.

I.7.6. Сверление технологических отверстий для сборки под сварку производится только по согласованию с главным конструктором предприятия-изготовителя.

I.7.7. Предельные отклонения размеров деталей под сварку должны обеспечивать получение линейных размеров сборочной единицы не грубее I6 квалитета ГОСТ 25347 и ГОСТ 25348.

В технически обоснованных случаях по согласованию с разработчиком допускается применение более грубых квалитетов.

I.7.8. Увеличенные зазоры должны быть устранены до начала общей сварки соединения. Если устранить зазоры подкатием деталей невозможно, их разрешается заваривать. Зазор следует заваривать при его длине не более 10% общей длины шва и ширине не более 0,6 наименьшей толщины свариваемых деталей.

I.7.9. Сварка ответственных конструкций (кранов, подъемных механизмов, сосудов, работающих под давлением и т.п.) должна производиться только сварщиками, имеющими (в соответствии с правилами Госпроматомнадзора СССР) удостоверения на право производства сварочных работ ответственного значения.

Примечание. Принадлежность сварных сборочных единиц к числу ответственных устанавливается при проектировании изделий, а для изделий, уже находящихся в производстве – главным конструктором или главным инженером предприятия, и оформляется специальным перечнем, который выполняется в произвольной форме и специального шифра не имеет. В случае разработки Перечня изготовителем документ носит внутренний характер. В том случае, если разработчик выполняет документацию и передает ее изготовителю, на сборочном чертеже ответственной сборочной единицы помещается указание о принадлежности ее к числу ответственных.

I.7.10. Способ сварки, типы швов сварных соединений указывают в чертежах, при этом предприятие-изготовитель может применять способы сварки более совершенные, чем указанные в чертеже.

I.7.11. Сборка и сварка должны производиться в закрытых и отапливаемых помещениях при температуре воздуха не ниже 10°С.

Сварка при температуре окружающего воздуха ниже нуля допускается в исключительных, обоснованных случаях в соответствии с данными табл.2.

Не допускается сварка при температуре воздуха ниже минус 20°С.

Таблица 2

Материал	Толщина металла, мм		
	до 10	св.10 до 16	св.16
	температуре окружающего воздуха, не ниже		
Углеродистая сталь с содержанием углерода до 0,2%	минус 20°С без подогрева стыка		минус 20°С с подогревом стыка до 100°– – 200°С
Углеродистая сталь с содержанием углерода от 0,21 до 0,28%. Низколегированная сталь марок 16ГС, 09Г2С, 10Г2С1	минус 10°С без подогрева стыка		минус 20°С с подогревом стыка до 100°– – 200°С
Углеродистая сталь с содержанием углерода от 0,28 до 0,33%	минус 10°С без подогрева стыка	минус 10°С с подогревом стыка до 250°– 400°С	

Примечание. Зона прогрева должна быть шириной 100 мм по каждую сторону стыка.

1.7.12. Применяемые типы электродов, электродной проволоки, флюсов и других сварочных материалов должны соответствовать техническим требованиям действующей нормативно-технической документации.

1.7.13. Сварочные материалы должны храниться в сухом отапливаемом помещении. Электроды перед использованием должны быть прокалены при температуре от 150°С до 200°С в течение 1,5 ч.

1.7.14. По внешнему виду сварные швы должны удовлетворять следующим требованиям:

1) иметь гладкую или мелкочешуйчатую поверхность по всей длине шва (без наплывов, прожогов и непроваров);

2) наплавленный металл должен быть плотным по всей длине шва, не иметь трещин, усадочных раковин и цепочек пор.

Во всех случаях кратеры швов должны быть заварены. Возбуждать дугу вне зоны шва и выводить кратер на основной металл запрещается.

I.7.I5. При многослойной дуговой сварке поверхность наплавленного слоя до наложения последующего должна быть зачищена от шлака и брызг металла. Участки слоев шва с порами, усадочными раковинами и трещинами должны быть вырублены.

I.7.I6. Допустимость дефектов сварки и способов их исправления, не оговоренных нормативно-технической документацией на изделия или условиями заказа, определяется решением технических служб, утвержденным главным инженером предприятия-изготовителя.

I.7.I7. Исправление дефектов сварки должно производиться по утвержденным главным инженером предприятия-изготовителя инструкциям, гарантирующим получение деталей с требуемым по условиям эксплуатации качеством.

I.7.I8. Сварные швы и прилегающие к ним поверхности основного материала по обе стороны швов, в зависимости от условий эксплуатации, должны быть очищены от шлака, наплывов, брызг металла, окалины.

Примечание. Допускается не зачищать сварные швы от брызг металла, наплывов и окалины на внутренних поверхностях, не влияющих на точность сборки, работоспособность конструкции и товарный вид изделия.

I.7.I9. Выполнение клепаных и сварных соединений в одной сборочной единице, входящей составной частью в другую сборочную единицу, не допускается.

I.7.20. Прихватки, выполненные в процессе сборки конструкции, могут не удаляться, если при сварке они будут полностью расплавлены.

I.7.2I. При применении в одном соединении сталей разных марок механические свойства наплавленного металла должны соответствовать свойствам стали с наибольшим пределом прочности.

I.7.22. Сварные швы в металлоконструкциях, трубопроводах и других изделиях должны быть расположены в удобных местах для

возможного визуального осмотра швов, контроля их качества и устранения обнаруженных дефектов.

I.7.23. При точечной сварке деталей разной толщины рекомендуется применять соотношение толщин не более I:3. Допускается увеличение данного соотношения в случае применения электродов с различной контактной поверхностью при условии установки электрода большого диаметра со стороны более тонкого листа.

I.7.24. Детали, собранные под контактную сварку, должны плотно прилегать друг к другу по всей длине свариваемых участков.

I.7.25. При выполнении сварки прерывистым швом концы детали должны быть проварены независимо от шага шва.

I.8. С в а р к а т и т а н а

I.8.I. Свариваемые кромки деталей из титана после термической резки должны быть обработаны по технологии предприятия-изготовителя и обезжирены.

I.8.2. При аргоно-дуговой сварке титановых сплавов вольфрамовый электрод, сварочная дуга, сварочная ванна, а также участки, нагреваемые в процессе сварки до температуры 400^{0}-500^{0}С, должны быть защищены инертным газом.

I.8.3. При появлении цветов побежалости сварку необходимо остановить, устранить неисправность инструмента и приспособлений, и дефекты сварных швов исправить.

I.8.4. Не допускается на свариваемых деталях оставлять без исправления следующие дефекты:

I) поры и вольфрамовые включения диаметром до 0,5 мм (более двух на I00 мм длины шва);

2) занижение против нормы размеры швов общей протяженностью более I5% длины шва.

I.8.5. Дефекты сварных швов исправляют аргоно-дуговой сваркой.

I.8.6. Удаление дефектных участков следует проводить только механическим способом.

I.8.7. Зачистку цветов побежалости проводить только после разрешения ОТК.

I.8.8. После удаления дефектов подготовленные под сварку участки должны быть обезжирены.

I.8.9. Не допускается исправление следующих дефектов:

I) непровары и подрезы зон сплавления суммарной протяженностью более 20% общей длины шва;

2) прожога диаметром до 5 мм более двух на I м шва;

3) трещины продольные суммарной протяженностью более I0% общей длины шва;

4) трещины поперечные более двух на I00 мм шва;

5) поры и вольфрамовые включения сварного шва диаметром до 3 мм в количестве более двух на I00 мм длины.

I.9. З а к л е п о ч н ы е с о е д и н е н и я

I.9.I. Клепаные соединения в изделиях могут применяться только в случаях, когда по обоснованным причинам не могут быть выполнены соединения сваркой или высокопрочными болтами.

I.9.2. Требования настоящего подраздела отраслевого стандарта распространяются на заклепочные соединения прочными швами.

I.9.3. Требования к заклепочным соединениям плотно-прочными швами (котлы, резервуары, работающие под давлением) должны быть указаны на чертежах или в НТД на изделие.

I.9.4. Склепываемые поверхности должны быть очищены от грязи, масла и подвергнуты правке для обеспечения плотного прилегания.

В изделиях, работающих под давлением, допускается не производить очистку и правку, при этом величина неприлегания склепываемых поверхностей вне зоны головок заклепок не должна быть более I,5 мм.

I.9.5. Кромки отверстий под заклепки должны быть без трещин и зачищены от заусенцев.

I.9.6. Отверстия перед клепкой должны быть очищены от ржавчины, масла и грязи.

I.9.7. Заклепки диаметром до 8 мм включительно перед установкой должны быть отожжены и ставиться в холодном состоянии.

Заклепки диаметром свыше 8 мм ставить в холодном состоянии не допускается.

I.9.8. Не допускается:

I) клепка без обжимки для образования правильной формы замыкающей головки;

2) неплотное прилегание головок к поверхностям склепываемых элементов и трещины на поверхностях головок заклепок;

3) соединение одних и тех же деталей конструкции одновременно клепкой и электросваркой;

4) трещины на поверхностях головок заклепок.

I.I0. К л е е в ы е с о е д и н е н и я

I.I0.I. Склеивание изделий должны выполнять по инструкции на применение клея, предусмотренного чертежом.

I.I0.2. Поверхности соприкосновения склеенных изделий не должны иметь видимых отставаний и отслаиваний.

I.II. О б р а б о т к а р е з а н и е м

I.II.I. Допуски размеров деталей без чертежа не должны быть грубее допуска I6 квалитета ГОСТ 25347, а шероховатость не грубее Ra 50, если иные требования не установлены в технических требованиях сборочного чертежа.

I.II.2. Предельные отклонения размеров – по ГОСТ 25347, ГОСТ 25348 и ГОСТ 26179.

I.II.3. Неуказанные предельные отклонения размеров по ГОСТ 25670.

I.II.4. Допуски формы, расположения и шероховатость поверхностей в зависимости от допуска размера, а также неуказанные допуски формы и расположения поверхностей – по РТМ 0600-06-91.

I.II.5. Шероховатость поверхности деталей машин и механизмов должна соответствовать указанной в чертеже по ГОСТ 2789 и методическим указаниям по внедрению этого государственного стандарта, где установлен предпочтительный параметр Ra.

I.II.6. Поверхности, обработанные резанием, не должны иметь задиров, забоин, трещин, выкрашиваний и сколов (получившихся в результате шлифования), вмятин, расслоений, следов дробления и других механических повреждений. Острые кромки должны быть притуплены радиусом 0,2-0,5 мм без указания об этом на чертеже.

I.II.7. Не допускается наличие коррозии на поверхностях деталей, подвергавшихся обработке (резанием, термической, нанесению покрытий).

I.II.8. Центровые отверстия у осей и валов должны быть выполнены по ГОСТ I4034.

I.II.9. Канавки для выхода шлифовального круга должны оговариваться чертежом согласно ГОСТ 8820.

I.II.I0. Резьба не должна иметь сорванных ниток, искаженного профиля, забоин, выкрашиваний. На концах резьбы должны быть заходные фаски, притупления. При выполнении резьбы накаткой фаски не делаются.

I.II.II. Допуски резьб должны соответствовать:

I) метрических	– по ГОСТ I6093;
2) трубных цилиндрических	– по ГОСТ 6357;
3) трапецеидальных	– по ГОСТ 9562 и ГОСТ 24739;
4) упорных	– по ГОСТ I0I77.

I.II.I2. Сбеги, недорезы, фаски и проточки для выхода резьбообразующего инструмента должны оговариваться в чертеже согласно ГОСТ I0549.

I.II.I3. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей должны соответствовать ГОСТ I4I40.

Размеры диаметров сквозных отверстий под крепежные детали должны соответствовать 3-му ряду ГОСТ II284 и 2-му ряду ГОСТ I6030.

I.II.I4. Прилегание призматических шпонок к пазам для неподвижных соединений должно происходить по всей рабочей поверхности, а характер посадки должен соответствовать допускам по ГОСТ 23360.

Положение шпоночных пазов относительно оси вала или втулки для серийно выпускаемых изделий должно проверяться калибрами.

Допуски расположения поверхностей шпоночных пазов должны соответствовать ГОСТ I2080 и ГОСТ I208I.

I.II.I5. Допуски на элементы шлицевых соединений должны соответствовать ГОСТ II39, ГОСТ 6033.

I.II.I6. Допуски на элементы зубчатых передач должны соответствовать следующим стандартам согласно принятой степени точности, указанной на чертеже:

I) по цилиндрическим зубчатым передачам ГОСТ I643, по передачам зубчатым реечным – ГОСТ I0242;

2) по коническим зубчатым передачам – ГОСТ I758;

3) по червячным передачам ГОСТ 3675, ГОСТ 9774, по глобоидным передачам по ГОСТ I6502.

I.II.I7. На каждом зубчатом колесе должны быть указаны модуль и число зубьев. Метод и место их нанесения определяют чертежом в соответствии с ГОСТ 2.3I4.

I.II.I8. Вершины захода и выхода витка червяка должны быть срезаны до толщины 0,5 модуля, но не менее I мм.

I.II.I9. Для ненагруженных соединений допускаются незначительные местные срывы резьбы общей протяженностью не более половины витка, а также вмятины и заусенцы, не препятствующие навинчиванию резьбы и не влияющие на работоспособность соединения.

I.II.20. На цинкованных поверхностях прижоги не допускаются.

I.II.2I. Обработка латунных, бронзовых и других антифрикционных поверхностей абразивными материалами не допускается.

I.I2. Обработка давлением (ковка и штамповка)

I.I2.I. Поковки, применяемые для изготовления деталей, должны соответствовать чертежам, требованиям ГОСТ 8479 и настоящему отраслевому стандарту.

Чертежи поковок следует выполнять с учетом требований ГОСТ 3.II26.

I.I2.2. Исправление дефектов поковок, идущих на ответственные детали, путем вырубки дефектных мест и заварки допускается с письменного разрешения, утвержденного главным инженером предприятия-изготовителя с обязательной повторной приемкой ОТК.

I.I2.3. Обработка давлением (ковка) должна производиться в температурном интервале, установленном технологическим процессом в зависимости от марки стали. Не допускается перегрев и пережог металла.

I.I2.4. Все поковки из легированных сталей, из углеродистых сталей с содержанием углерода выше 0,3%, а также поковки для деталей, подвергаемых термической обработке, должны подвергаться отжигу или нормализации.

I.I2.5. Предельные отклонения номинальных размеров поковок, изготовленных ковкой на молотах, должны соответствовать требованиям ГОСТ 7829.

I.I2.6. Поковки, изготовляемые на прессах, должны выполнять-

ся по П группе точности ГОСТ 7062, изготовляемые объемной штамповкой на различных видах кузнечно-прессового оборудования по П классу точности ГОСТ 7505.

I.I2.7. Детали, обрабатываемые давлением (штамповкой), перед обработкой резанием следует подвергать термической обработке.

I.I2.8. Заусенцы, окалина у деталей, не подвергающихся в дальнейшем обработке, должны быть удалены, а кромки скруглены радиусами или зачищены фасками.

I.I2.9. Заусенцы на кромках детали, проведенной операцию вырубки и пробивки, не допускаются.

I.I3. Термическая обработка

I.I3.I. Термическая обработка сварных конструкций в каждом конкретном случае должна назначаться конструктором и указываться на чертежах.

I.I3.2. Детали, поступающие на термическую обработку, должны удовлетворять следующим требованиям:

I) соответствовать требованиям чертежа и быть принятыми ОТК по предшествующим операциям;

2) должны быть сухими и очищенными от масла, грязи, краски и т.п.;

3) не должны иметь короблений, острых углов.

I.I3.3. Поверхности термообработанных деталей, не подвергаемых в дальнейшем обработке резанием, должны быть очищены от окалины, масла и других загрязнений.

На термически обработанных деталях не должно быть трещин, расслоений, коробления, пятнистости, следов коррозии.

I.I3.4. Для устранения коробления следует применять правку с последующим отпуском и контролем на отсутствие трещин.

При наличии неравномерной твердости, выходящей за допускаемые пределы, разрешается повторить термообработку. Некачественную термическую обработку разрешается исправлять не более одного раза. После повторной термической обработки проводится контроль детали.

I.I3.5. Изделия должны быть очищены от окалины, полученной в результате термической обработки. Допускается не производить очистку окалины на деталях, подвергаемых отжигу, нормализации, улучшению в заготовках или имеющих припуски под любую обработку резанием, кроме алитирования.

I.I3.6. После термической обработки:

I) на обработанных резанием поверхностях не должно быть трещин, расслоений, волосовин и других поверхностных дефектов;

2) на необработанных резанием поверхностях нормы поверхностных дефектов не должны превышать заданных в существующей НТД на исходный материал.

Поверхности деталей, не подвергаемые в дальнейшем механической обработке, должны быть после термообработки очищены от окалины и грязи.

I.I4. Металлические конструкции

I.I4.I. Поверхности реза должны быть перпендикулярны поверхности проката. Допускаемая косина реза не должна быть более I0% от толщины проката или стороны профиля материала в направлении реза, но не более 5 мм (если нет других указаний на чертежах). Вдоль линий реза и контура штамповки допускается утяжка металла на величину не более 0,2 толщины.

I.I4.2. Все деформированные элементы металлоконструкций должны быть подвергнуты правке перед их сборкой.

I.I4.3. Для расчетных и ответственных элементов из стального проката правка и гибка в холодном состоянии допускается, если деформации стали (ρ и f) не выходят за пределы, установленные табл.3.

где: ρ – радиус кривизны, мм;

f – стрела прогиба, мм;

β – ширина листа, ширина полки уголка, двутавра, швеллера, мм;

S – толщина металла, мм;

h – высота швеллера, двутавра, мм;

d – диаметр трубы, мм;

l – длина погнутой части, мм.

I.I4.4. Правка металлоконструкций из малоуглеродистой и низколегированной стали в горячем состоянии должна производиться при нагреве ее до температуры от II00° до II50°С (светлокелтый цвет) и прекращаться для малоуглеродистой стали при температуре от 550° до 500°С (синий цвет), а для низколегированной стали – при температуре от 850° до 800°С (красный цвет).

Правка при более низких температурах не допускается.

I.I4.5. Поверхность детали после правки не должна иметь вмятин, забоин и других повреждений, ухудшающих качество изделия.

I.I4.6. Прихватки, накладываемые для предварительного соединения собираемых деталей, должны находиться в местах расположения сварных швов, быть в минимальном количестве, но обеспечивать прочность собранной конструкции при кантовании и транспортировании.

I.I5. С б о р к а

I.I5.I. Перед сборкой все поверхности деталей должны быть очищены от загрязнений и просушены. Особенно должны быть очищены от загрязнений, промыты и загрунтованы полости корпусных деталей, заполняемые смазкой.

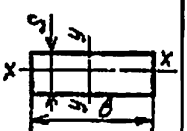
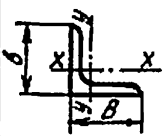
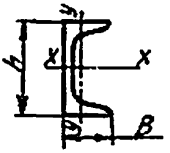
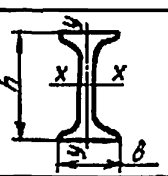
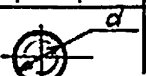
I.I5.2. Не допускается при сборке деталей применение компенсаторов и прокладок, не предусмотренные чертежами.

I.I5.3. Не допускается накалывание, подкернивка и другие способы поднятия поверхности соединения.

Сборка должна производиться без повреждения поверхностей деталей.

Таблица 3

Минимальные радиусы кривизны и максимальные прогибы при холодной правке

Вид проката	Эскиз	Относительно оси	При гибке		При правке	
			ρ	f	ρ	f
Листовая и полосовая сталь		x-x	$25s$	$\frac{l^2}{200}$	$50s$	$\frac{l^2}{400}$
		y-y	—	—	—	$\frac{l^2}{800B}$
Уголок		x-x	$45B$	$\frac{l^2}{360B}$	$90B$	$\frac{l^2}{720B}$
		y-y	—	—	—	—
Швеллер		x-x	$25h$	$\frac{l^2}{200}$	$50h$	$\frac{l^2}{400}$
		y-y	$45B$	$\frac{l^2}{360B}$	$90B$	$\frac{l^2}{720B}$
Двутавр		x-x	$25h$	$\frac{l^2}{200}$	$50h$	$\frac{l^2}{400}$
		y-y	$25B$	$\frac{l^2}{200B}$	$50B$	$\frac{l^2}{400B}$
Труба		—	$30d$	—	$60d$	—

Примечание. В таблице даны расчетные зависимости для составления рабочих таблиц с учетом сортамента металла, методов гибки и оборудования, применяемых на предприятии.

При меньших ρ и больших f (чем это установлено табл.3) правка и обработка стали давлением должна производиться в горячем состоянии в интервале температур согласно п.I.I4.4.

I.I5.4. После окончания сборки в корпусах редукторов и им подобных сборочных единиц не допускается производить сверление отверстий, нарезку резьбы и прочие доделки во избежание попадания стружки на трущиеся поверхности.

I.I5.5. Прилегание крышек корпусов, резервуаров, тройников, патрубков и т.п. деталей должно быть плотным и не допускать, соответственно назначению, проникновения масла, воды или воздуха.

I.I5.6. Не допускается производить уплотнение стыков крышек, которые приходится открывать при регулировке и наладке машины, краской, лаком и другими подобными средствами.

I.I5.7. Утопленные головки винтов должны быть расположены в зенкованных отверстиях и не должны выступать над опорной поверхностью детали больше чем на I мм с резьбой до I6 мм и 2 мм с резьбой свыше I6 мм.

I.I5.8. Конические штифты, служащие для фиксирования скрепляемых деталей, при проверке на краску должны показывать равномерное прилегание по всей поверхности отверстий.

I.I5.9. В местах, где возможно самоотвинчивание или самовыпадание гаек, винтов, шпилек, штифтов и т.п., должны быть предусмотрены предохранительные устройства или применена краска.

I.I5.I0. Маслопроводные трубки не должны иметь заминов и острых углов перегиба, уменьшающих проходное сечение трубопровода более чем на I0%. Трубопроводы должны быть надежно закреплены.

I.I5.II. Открытые концы валов должны выступать за торец охватывающей детали на величину не менее величины фаски. Не допускается утопление конца вала под торец охватывающей детали.

I.I5.I2. Подшипники качения перед установкой их и заправкой смазкой должны быть очищены от грязи, пыли и консервационной смазки и тщательно промыты. Промывающая среда не должна

вызывать коррозию.

I.I5.I3. Зубчатые передачи должны работать плавно, без повышенного шума.

Боковые зазоры между зубьями должны быть выдержаны в установленных пределах при любом угловом взаимном расположении пары и соответствовать нормам действующей НТД и указаниям в чертежах.

I.I5.I4. Переключение скользящих шестерен должно происходить плавно, без заедания.

Несовпадение по торцам сцепляющихся шестерен с одинаковой длиной зубьев не должно превышать 3% длины зуба.

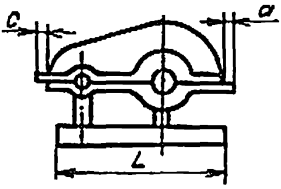
I.I5.I5. Все подвижные части механизмов должны быть смазаны, масленки заполнены смазкой.

I.I5.I6. Уплотнительные войлочные кольца перед установкой в канавки должны быть пропитаны смазкой.

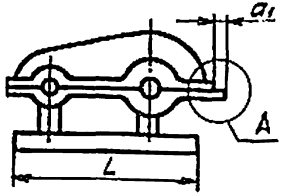
I.I5.I7. Фрикционные муфты должны быть отрегулированы так, чтобы обеспечить сцепление без проскальзывания фрикционных поверхностей при нагрузке, превышающей на 25% расчетную нагрузку на валу муфты.

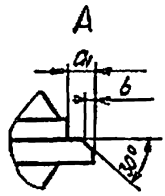
I.I5.I8. Несовпадение необработанных контуров литых и сварных корпусных деталей, редукторов, рам, станин, подшипников, кронштейнов, фланцев, не предусмотренное чертежом, не должно быть более величин "а" и "с", указанных на черт.I и табл.4.

I.I5.I9. При несовпадении контуров, не превышающих величин "a_I", допускается снимать фаску "b" под углом 30^0 согласно черт.2 и табл.4. После снятия фаски или механической обработки острые кромки детали должны быть округлены и зачищены с плавным переходом к основной поверхности.

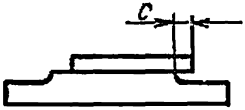


Черт.1

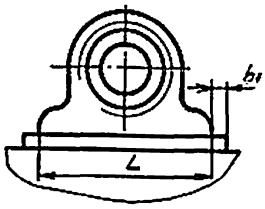


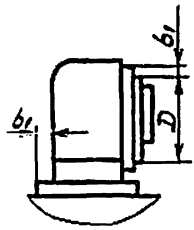


Черт.2



Черт.3





Черт.4

I.I5.20. Не предусмотренное чертежом касание "с" детали относительно платика или прилива (черт.3) не допускается.

I.I5.2I. Несовпадение контуров различных регулировочных прокладок с контурами установленных изделий (черт.4) не должно превышать величины "b_I", указанной в табл.5.

Таблица 4

мм

Габаритный размер (наибольший)	a, c	a_1	b
До 315 включ.	±1,2	+2,4	±2,0
Св.315 до 1000 "	±2,0	+4,0	±4,0
" 1000 " 2000 "	±3,0	+6,0	-
" 2000 " 3150 "	±5,0	+10,0	-

Таблица 5

мм

D или L	b_1
До 30 включ.	+1,0
Св.30 до 120 "	+1,6
" 120 " 315 "	+2,4
"315 " 1000 "	+4,0
" 1000 " 2000 "	+6,0

1.15.22. Прилегание крышек к корпусам резервуаров, редукторов, сборников и других видов изделий должно иметь достаточную герметичность и не допускать утечки или проникновения воды, масла, воздуха и пр., независимо от степени установленного для этих изделий рабочего давления.

1.15.23. Применение подшипниковых сборочных единиц, требующих в течение сезона дополнительной смазки, оговаривается в эксплуатационных документах на конкретное изделие.

1.15.24. Подшипники и детали опор, имеющие трещины, сколы, глубокую коррозию, деформацию и другие дефекты, в сборку не допускаются.

I.I6. П о к р ы т и я л а к о к р а с о ч н ы е

I.I6.I. Лакокрасочным покрытиям подвергают нерабочие поверхности деталей, не испытывающие механического воздействия и придающие изделию товарный вид.

Окрашивание изделия производят в соответствии с требованиями чертежа и НТД на изделие.

Классификацию и обозначение лакокрасочных покрытий проводят в соответствии с ГОСТ 9.032.

По внешнему виду лакокрасочные покрытия не должны быть ниже УI класса ГОСТ 9.032.

Лакокрасочные покрытия изделий, поставляемых в районы с холодным климатом, должны соответствовать ГОСТ 9.404, поставляемых в районы с тропическим климатом - ГОСТ 9.401.

I.I6.2. Выбор метода подготовки поверхности под окрашивание зависит от наличия и вида коррозии, качества и вида загрязнений, материала изделия, конфигурации и размеров детали, шероховатости обрабатываемой поверхности металла, условий эксплуатации, типа производства, возможностей производства и экономической целесообразности того или иного метода и проводят по ГОСТ 9.402.

I.I6.3. Шпатлевочным покрытиям подлежат все литые детали изделия и поковки, имеющие неровные поверхности, определяющие товарный вид изделия.

I.I6.4. Грунтовочное покрытие должно наноситься тонким ровным слоем без пропусков и потеков.

I.I6.5. Цвета окрашивания изделий должны отвечать современным эстетическим требованиям охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

I.I6.6. На лакокрасочных покрытиях не допускается полосатость, потеки, проколы, сморщивание и включения, а также бронзировка, вздутия, пузыри, отслаивания - по ГОСТ 9.072.

I.I6.7. Маркировка и отличительная окраска трубопроводной арматуры должны соответствовать ГОСТ 4666.

I.I6.8. Работы по нанесению лакокрасочных покрытий должны проводиться в специальном помещении при температуре от I5° до 30°С и относительной влажности не выше 80%.

I.I6.9. На внутренние необработанные поверхности масляных ванн, а также необработанные поверхности деталей, работающих внутри масляных ванн, допускается наносить два слоя грунтовки без последующей окраски.

I.I6.I0. На загрунтованной поверхности не должно быть непокрытых мест, подтеков, пузырей, растрескиваний, вздутия, морщин.

Толщина грунта должна быть равномерной, в пределах, указанных в технологии.

I.I6.II. Запасные части окрашивают также, как детали, входящие в изделие.

I.I6.I2. Не допускается производить обработку резанием или сборку после окончательного окрашивания изделия.

I.I6.I3. После клепки, развальцовки и других операций, приводящих к нарушению гальванических и химических покрытий, следует защищать поврежденные места лакокрасочными покрытиями.

I.I7. Покрытия защитные металлические и неметаллические неорганические

I.I7.I. Покрытия металлические и неметаллические неорганические должны выбираться в зависимости от условий эксплуатации изделия по ГОСТ 9.303, обозначаться согласно ГОСТ 9.306, выполняться по технологическим процессам, принятым на предприятии-изготовителе в соответствии с ГОСТ 9.305 и наноситься на чертежах согласно ГОСТ 2.3I0.

I.I7.2. Технические требования к покрытиям должны соответствовать ГОСТ 9.30I.

I.17.3. Перед нанесением покрытия детали должны быть сухими очищенными от ржавчины, окалины, жировых и других загрязнений.

I.17.4. Не допускается калибровка резьбы и зачистка поверхности после покрытия.

I.17.5. Сварные конструкции, имеющие внутренние герметичные полости (например, трубчатые) до нанесения покрытий должны быть проверены на герметичность.

I.18. Электрооборудование

I.18.1. Проектирование электрооборудования изделий, его установка и монтаж должны соответствовать "Правилам устройства электроустановок (ПУЭ-86)" и государственным стандартам.

I.18.2. Изделия электротехнические для районов с холодным климатом выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 17412.

I.18.3. Камеры и корпуса, в которые встраиваются элементы электрооборудования, должны быть сухими и чистыми.

I.18.4. В изделии может применяться электрооборудование свыше 1000 В в зависимости от конструктивных требований.

I.18.5. Наружные поверхности труб, в которых прокладывают электрические провода, должны быть окрашены.

Внутренние поверхности труб перед монтажом электропроводки должны быть продуты сухим воздухом и не должны иметь острых кромок и выступов, способных повредить изоляцию монтажных проводов.

Концы труб должны иметь электроизоляционные втулки для предотвращения повреждения изоляции проводов.

I.18.6. Провода, прокладываемые в трубах, металлорукавах и других защитных оболочках, не должны иметь швов и должны состоять из одного целого куска.

Провода для изделий, работающих в условиях постоянной вибрации, должны быть многожильными.

I.18.7. При использовании стальных труб в качестве заземляю-

ших проводников соединение труб осуществлять муфтами на сурике.

I.I8.8. Все концы проводов должны иметь отчетливую и прочную маркировку в соответствии с электромонтажным чертежом.

I.I8.9. Проложенные стальные трубы должны крепиться как на горизонтальных, так и на вертикальных участках, через интервалы не более 2,5 м.

I.I8.I0. Защищенные провода, кабели и гибкие металлические рукава электропроводки должны быть закреплены на опорных поверхностях через интервалы не более 0,5-0,7 м.

I.I8.II. При прокладке проводов в стальных трубах должны быть выполнены следующие требования:

I) трубы должны прокладываться таким образом, чтобы в них не могла накапливаться влага от конденсации паров, содержащихся в воздухе;

2) соединения труб должны быть выполнены при помощи муфт с резьбой и с уплотнением мест соединений и ответвлений;

3) соединения и ответвления глухих коробок должны быть сварными.

I.I9. Гидравлические устройства

I.I9.I. Трубопроводы должны располагаться в местах, где исключена возможность их механического повреждения, не закрывать доступ к сборочным единицам, требующим регулировки.

I.I9.2. Гидравлические приводы и устройства должны изготовляться в соответствии с требованиями ГОСТ I74II.

I.I9.3. Детали и изделия гидравлических приводов и устройств перед окончательной сборкой должны быть продуты сухим и чистым воздухом и смазаны рабочей жидкостью, марку которой указывают в конструкторской документации.

I.I9.4. В процессе сборки в рабочие полости собираемых изделий не должны попадать влага, стружка, окалина и другие загрязне-

ния.

I.I9.5. При монтаже трубопроводов следует избегать местных возвышений, в которых мог бы скапливаться воздух, а также изгибов, препятствующих сливу рабочей жидкости из системы.

I.I9.6. Недопустимы резкие изгибы шлангов. Радиус изгиба должен быть не менее девяти-десяти наружных диаметров трубопровода. Концы труб, соединяемые с гибкими шлангами, должны быть прямыми на длине не менее двух диаметров трубы.

I.I9.7. Соединения трубопроводов должны выполняться предпочтительно без сварки.

I.20. П н е в м а т и ч е с к и е у с т р о й с т в а

I.20.I. Собранные пневмоприводы должны отвечать требованиям ГОСТ I8460.

I.20.2. Пневмоцилиндры должны быть герметичны при давлении, равном рабочему. Не допускается утечка воздуха через крышки по резьбе и стыкам, а также через уплотнения поршня и штока.

I.20.3. Рукава, укрепленные на соответствующие места, не должны быть скручены и иметь резкие перегибы. Радиус перегиба должен быть не менее десяти внутренних диаметров рукава.

I.20.4. Пневмопроводные трубы не должны иметь вмятин и резких неплавных перегибов. Радиус изгиба должен быть не менее трех наружных диаметров трубы. С обеих сторон в местах соединений должны быть прямые участки длиной не менее двух-трех диаметров.

I.20.5. При монтаже трубопровода необходимо предусматривать уклон для стока конденсата. Трубы к цилиндру должны присоединяться снизу.

I.2I. К о м п л е к т н о с т ь

I.2I.I. Комплект изделия должен соответствовать комплектности, предусмотренной нормативно-технической документацией на изделие и эксплуатационным документам по ГОСТ 2.60I.

I.2I.2. При необходимости в комплект изделия включают:

I) чертежи быстроизнашивающихся деталей;

2) эксплуатационные документы на комплектующие изделия;

3) комплектующие согласно ГОСТ 24444.

I.2I.3. Приспособления для ремонта изделий в комплект поставки не входят.

I.22. Маркировка

I.22.I. Указания в чертежах о маркировании и клеймении должны наноситься в соответствии с ГОСТ 2.3I4.

I.22.2. При необходимости маркировке подлежат:

I) детали, подогнанные друг к другу при сборке;

2) детали, имеющие совместно притертые поверхности;

3) детали, обрабатываемые совместно;

4) все части изделия, отправляемые отдельными местами;

5) запасные и сменные детали (части).

I.22.3. Запасные и сменные детали (части) серийных изделий по усмотрению предприятия-изготовителя могут маркироваться с указанием обозначения чертежа на их изготовление. Маркировка наносится непосредственно на деталь или прикрепляемый к ней ярлык из фанеры, белой кости или металла.

I.22.4. Резиновые технические запасные детали должны иметь маркировку, содержащую номер чертежа и дату изготовления (номер месяца – арабскими цифрами и две последние цифры года или две первые цифры года и точки. Сумма цифр и точек означает год изготовления). Маркировка может быть получена при вулканизации в пресс-форме или нанесена несмываемой краской. В маркировке резиновых технических изделий при необходимости должны быть указаны особые условия хранения.

I.22.5. Детали из цветных металлов массой более 300 г. должны иметь маркировку в соответствии с требованиями ГОСТ 2I7I.

I.22.6. Литые детали при необходимости должны иметь на необрабатываемых поверхностях маркировку. Место под маркировку может быть зачищено. Знаки маркировки могут быть литые, набивные или нанесенные несмываемой краской.

I.22.7. На корпусах изделий должно быть указано направление вращения механизмов ярко окрашенными стрелками.

I.22.8. Потребительская маркировка должна быть нанесена на табличку в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на изделие и содержать:

I) товарный знак предприятия-изготовителя;

2) обозначение изделия и НТД на изделие;

3) порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;

4) месяц (арабскими цифрами) и год выпуска изделия.

I.22.9. Таблички под потребительскую маркировку должны соответствовать требованиям ГОСТ I2969, ГОСТ I2970, ГОСТ I2971.

I.22.I0. Способ нанесения маркировки - гравировка, травление, фотохимпечать, ударный и т.д. Маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 26828.

I.22.II. Маркировочные знаки должны быть четкими и располагаться по возможности, на лицевой стороне изделия, не допускается наносить их на посадочные, сопрягаемые и другие рабочие поверхности.

I.22.I2. Транспортная маркировка изделия или тары должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ I4192, НТД на изделие и настоящего отраслевого стандарта.

I.23. К о н с е р в а ц и я и у п а к о в к а

I.23.I. Вид консервации, сроки защиты от коррозии в зависимости от категорий, условий хранения и транспортирования должны устанавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 9.0I4, дейст-

вующей НТД на изделие и настоящего отраслевого стандарта.

I.23.2. Все поверхности изделий, подлежащих консервации, должны быть очищены, обезжирены и просушены.

I.23.3. Консервации подвергают все металлические поверхности изделия, за исключением поверхностей, имеющих лакокрасочные покрытия. При нанесении консервации необходимо защищать неметаллические детали (резину, пластмассу и т.д.) от попадания на них смазки.

I.23.4. Изделия, которые после испытания не подлежат разборке для консервации, следует собирать с применением консервирующих смазок.

I.23.5. Промежуточную консервацию проводят с целью защиты от коррозии деталей и сборочных единиц изделия в процессе их обработки, при транспортировании между цехами для защиты от атмосферных осадков, а также при хранении в цехах до окончательной консервации и упаковки.

При необходимости проводят промежуточную консервацию по технологии предприятия-изготовителя.

I.23.6. После консервации в эксплуатационном документе изделия должна быть сделана отметка о дате консервации и сроке защиты от коррозии без переконсервации.

I.23.7. Упаковка изделий должна соответствовать требованиям ГОСТ 23170, а в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы-ГОСТ 15846.

I.23.8. Применяемая для упаковки изделий тара в зависимости от способов транспортирования и его длительности, а также в зависимости от конструкции и массы груза должна соответствовать ГОСТ 2991, ГОСТ 10198, ГОСТ 18617 и ТУ 48-22-166. Упаковка в пакеты должна соответствовать ГОСТ 24597. Допускаются другие виды упаковки, исключающие повреждение изделий в пути.

Крупногабаритные изделия следует транспортировать в неупакованном виде при условии защиты обработанных поверхностей от механических повреждений и от воздействия атмосферных осадков.

I.23.9. Все запасные части, принадлежности и инструмент прилагаемые к изделию, должны быть упакованы в предназначенную для них тару.

I.23.I0. Мелкие легкоснимаемые части и приборы должны быть сняты с изделия, законсервированы, завернуты в бумагу и упакованы в отдельный ящик или уложены в отдельную ячейку общего ящика.

I.23.II. Сопроводительную документацию следует упаковывать и транспортировать в соответствии с ГОСТ 23170 или отправлять по почте.

2. ПРИЕМКА

2.I. Изделия подвергают приемочному контролю в порядке, установленном на предприятии-изготовителе.

2.2. Правила приемки изделий должны быть указаны в НТД на изделие.

2.3. В ходе приемки должны проверяться соответствие изделий конструкторской документации, требованиям действующей НТД.

2.4. В случае обнаружения дефектов при приемке готовых изделий вся партия или отдельные изделия должны возвращаться на доработку.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.I. Методы и средства контроля указывают в НТД на конкретное изделие.

В разделе "Методы контроля" НТД указывают средства измерений и методы контроля всех параметров изделия, изложенных в разделах "Технические требования" и "Требования безопасности".

3.2. Применяемое испытательное оборудование должно быть

аттестовано по ГОСТ 24555, а средства измерения поверены.

3.3. Предпочтительным является применение стандартизованных средств измерений. Допускается применение других средств измерений, метрологические характеристики которых не хуже указанных в НТД на изделие. Нестандартизированные средства измерения должны быть аттестованы в соответствии с ГОСТ 8.326.

3.4. Литье и поковки, применяемые для изготовления ответственных деталей и сборочных единиц, от которых зависит долговечность, безотказность и безопасность при эксплуатации изделий, должны быть проверены на соответствие марок металла по их химическому составу и механическим свойствам.

3.5. Методы контроля качества швов сварных соединений должны соответствовать ГОСТ 3242.

3.6. Испытания ответственных сварных соединений (кранов, подъемных механизмов, сосудов, работающих под давлением и т.п.) должны проводиться согласно правилам Госпроматомнадзора СССР по указаниям в чертежах.

3.7. Контроль сварных швов, недоступных для осмотра после окончания сварки конструкции, должен проводиться до установки деталей, закрывающих эти швы.

3.8. Контроль качества паяных соединений выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 24715.

3.9. Исправление дефектов сварных швов в одном и том же месте допускается не более двух раз. При последующем обнаружении дефектов сварных швов детали (сборочные единицы) должны быть разъединены, вновь подготовлены под сварку и сварены. При получении вновь некачественного сварного шва детали (сборочные единицы) должны быть заменены новыми.

3.10. При обкатке редукторов вхолостую следует проводить проверку качества сборки и зацепления шестерен, а также измерения

температуры масла в редукторах.

При обкатке вхолостую:

1) шум шестерен должен быть равномерным, без периодических нарастаний и убываний;

2) не должны пропускать смазку уплотнения и фланцевые соединения.

3.11. Контроль вибрации (при наличии в изделии) следует проводить по ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 12.4.012, ГОСТ 12379, ГОСТ 25275, ГОСТ 27164. Средства измерения вибрации должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.012.

3.12. Контроль шумовых характеристик проводить по ГОСТ 12.1.028, ГОСТ 12.1.035 и ГОСТ 23941.

3.13. Контроль внешнего вида лакокрасочных покрытий следует проводить по ГОСТ 9.032.

Испытания лакокрасочных покрытий на воздействие особых сред проводят по ГОСТ 9.403, на воздействие климатических факторов – по ГОСТ 9.074.

3.14. Требования к качеству поверхности металлических и неметаллических неорганических покрытий и правила приемки поверхностей до операции сборки – по ГОСТ 9.301.

3.15. Гидроприводы должны быть испытаны в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.040.

3.16. Устройства пневмосистемы должны быть испытаны на герметичность давлением воздуха, превышающим рабочее на 50%. При испытании пневмосистемы утечка воздуха не допускается.

3.17. Методы испытаний клеевых соединений резины с резинотканевыми материалами и металлами на стойкость к воздействию жидких агрессивных сред – по ГОСТ 9.712.

3.18. Методы испытаний полимерных материалов на стойкость к воздействию температуры – по ГОСТ 9.715.

3.19. Показатели надежности определяются в соответствии с методикой, утвержденной в установленном порядке, с учетом требований РД 50-204 (требования по надежности устанавливают по ГОСТ 27.003).

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Изделия, в зависимости от габаритных размеров, следует транспортировать либо в собранном виде, либо с разборкой на минимальное количество частей.

Каждая часть изделия является в этом случае самостоятельным грузовым местом.

Количество грузовых мест изделия должны указываться в комплектовочной ведомости.

4.2. Во время транспортирования изделие или его отдельные части следует крепить внутри ящика таким образом, чтобы не происходило их смещения.

4.3. Изделие в целом или крупные сборочные единицы его при погрузке на транспортные средства должны быть закреплены в соответствии с "Правилами перевозки грузов" соответствующей транспортной организации.

4.4. Вид транспорта должен быть указан в нормативно-технической документации.

4.5. Транспортирование изделий в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15846.

4.6. Хранение изделий и запасных частей проводят в закрытых помещениях или под навесом, исключающим воздействие на них атмосферных осадков. Условия хранения изделий в части воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150.

4.7. Срок хранения грузов не должен превышать сроке действия консервации.

4.8. При длительном хранении потребитель обязан проводить периодический контроль консервации и при необходимости проводить переконсервацию по ГОСТ 9.014.

4.9. Резино-технические изделия должны храниться в закрытом помещении при температуре от 0 до 25°С, находиться на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов и не подвергаться воздействию солнечных лучей и веществ, разрушающих резину.

4.10. Допускается хранить изделие в упаковке в неотапливаемых складах при температуре до минус 25°С, при этом не допускается подвергать их какой-либо деформации. После хранения при отрицательной температуре изделия перед монтажом должны быть выдержаны при температуре до 15° до 20°С не менее 24 ч.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Монтаж, пуск, обкатку на месте применения, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия следует проводить в соответствии с эксплуатационным документом.

5.2. Изделия, работа которых связана с выбросом вредных для здоровья или загрязняющих веществ, должны быть герметичными, должны иметь встроенные местные отсосы, фильтры, ловушки и тому подобные устройства, исключающие попадание этих веществ на обслуживающий персонал или в атмосферу цеха в концентрациях, превышающих нормы ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.007.

5.3. При выполнении работ, связанных с химически опасными и вредными производственными факторами, должны соблюдаться требования ГОСТ 12.4.063, ГОСТ 12.4.068 и ГОСТ 4.493.

5.4. Изделия, для которых необходим сброс отработанных промывочных вод, кислот, щелочей и других агрессивных сред, должны подключаться к системе "кислого" слива, оборудованной устройствами для нейтрализации.

Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки трубопроводов промышленных предприятий должны соответствовать ГОСТ 14202.

5.5. При эксплуатации изделий уровень вибрации на рабочих местах не должен превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.012.

5.6. При эксплуатации изделий уровень шума не должен превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.003.

5.7. К работе по обслуживанию изделий должны допускаться лица, обучившиеся безопасным приемам труда и проведшие инструктаж по технике безопасности согласно ГОСТ 12.0.004.

5.8. Требования к основным элементам конструкции, к электробезопасности и устройству средств защиты- по ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.105.

5.9. Изделия и участки их обслуживания должны иметь надписи и знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.

5.10. Изделия должны быть снабжены символами управления производственного оборудования согласно ГОСТ 12.4.040.

5.11. При наличии в изделиях рабочих масел необходимо производить сбор отработанных масел. Норма сбора отработанных масел должна соответствовать установленной в НТД на изделие, но не менее 50%

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу изделия в течение времени, установленного в нормативно-технической документации на изделие при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в НТД и эксплуатационной документации.

6.2. Предприятие-изготовитель гарантирует качество изделия в целом, включая составные части и комплектующие изделия. Гарантийный срок на комплектующие изделия и составные части считается равным гарантийному сроку на основное изделие и истекает одновре-

менно с истечением гарантийного срока на это изделие, если иное не предусмотрено НТД на основное изделие.

Гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев для действующих предприятий, а по запасным и сменным деталям - не позднее года со дня поступления их на предприятие-потребитель, если иное не предусмотрено НТД на изделие.

Гарантийный срок годности и хранения исчисляются со дня изготовления изделия (из "Положения о поставках продукции производственно-технического назначения", утвержденного СМ СССР 25.07.88).

6.3. Изготовитель несет ответственность за скрытые дефекты изделия независимо от срока гарантии, за изделия, вышедшие из строя до окончания срока гарантии при соблюдении условий эксплуатации.

6.4. При нарушении правил эксплуатации, а также при изменении конструкции изделия или отдельных сборочных единиц предприятием-потребителем без предварительного согласования с предприятием-изготовителем последний не несет ответственности за возможные неполадки или преждевременный выход из строя отдельных сборочных единиц или деталей изделия.

6.5. Порядок изложения раздела "Гарантии изготовителя" в НТД на изделия должен соответствовать ГОСТ 22352.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОСТ 12.0.003-74	– ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ 12.1.003-83	– ССБТ. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-85	– ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	– ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.010-76	– ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-79	– ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.1.023-80	– ССБТ. Шум. Методы установления значений шумовых характеристик стационарных машин
ГОСТ 12.1.028-80	– ССБТ. Шум. Определение шумовых характеристик источников шума. Ориентировочный метод
ГОСТ 12.1.030-81	– ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.2.003-74	– ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.0-75	– ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.14-75	– ССБТ. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности
ГОСТ 12.2.032-78	– ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	– ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.049-80	– ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.061-81	– ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.2.062-81	– ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.2.064-81	– ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.105-84	– ССБТ. Оборудование обогатительное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.106-85	– ССБТ. Машины и механизмы, применяемые при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых. Общие гигиенические требования и методы оценки
ГОСТ 12.3.003-86	– ССБТ. *Работы электросварочные.* Требования безопасности
ГОСТ 12.3.004-75	– ССБТ. Термическая обработка металлов. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.005-75	– ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.008-75	– ССБТ. Производство покрытий металлических и неметаллических неорганических. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	– ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.020-80	– ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.025-80	– ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.026-81	– ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.027-81	– ССБТ. Работы литейные. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.026-76	– ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности
ГОСТ 12.4.040-78	– ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения
ГОСТ 21130-75	– Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

"Единые правила безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов", утвержденные Госпроматомнадзором СССР;

"Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом", утвержденные Госпроматомнадзором СССР;

"Общие правила безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности", утвержденные Госпроматомнадзором СССР;

"Правила технической эксплуатации рудников, приисков и шахт, разрабатывающих месторождения цветных, рудных и драгоценных металлов", утвержденные Минцветметом СССР";

" Правила технической эксплуатации технологического оборудования обогатительных фабрик цветной металлургии";

"Инструкция по контролю содержания пыли на предприятиях горнорудной и нерудной промышленности", утвержденная Госпроматомнадзором СССР;

"Общие правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий и организаций машиностроения", утвержденные ЦК профсоюза рабочих машиностроения;

"Правила по технике безопасности и промсанитарии при производстве погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте" утвержденные МПС СССР;

"Правила о лицах, ответственных за безопасную эксплуатацию грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары на предприятиях Минцветмета СССР", утвержденные Минцветметом СССР;

"Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденные Госпроматомнадзором СССР;

"Правила устройства электроустановок (ПУЭ-86);

"Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей";

"Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные Госэнергонадзором СССР;

"Правила изготовления взрывозащищенного и рудничного оборудования", утвержденные Госпроматомнадзором СССР и Минэлектротехпромом;

"Правила техники безопасности и производственной санитарии при окраске изделий в машиностроении", утвержденные ЦК профсоюза рабочих машиностроения.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
2. РАЗРАБОТЧИКИ: Л.Г.Зеньковская, А.Н.Щербакова
3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН за № 199 г.
4. ВЗАМЕН ОСТ 48-41-81
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 2.310-68	1.17.1
ГОСТ 2.314-68	1.11.17, 1.21.1
ГОСТ 2.601-68	1.21.1
ГОСТ 3.1125-88	1.3.1.3
ГОСТ 3.1126-88	1.12.1
ГОСТ 4.493-89	5.3
ГОСТ 8.326-89	3.3
ГОСТ 9.014-78	1.2 3.1, 4.8
ГОСТ 9.032-74	1.16.1- 2 раза, 3.13
ГОСТ 9.072-77	1.16.6
ГОСТ 9.074-77	3.13
ГОСТ 9.301-86	1.17.2, 3.14
ГОСТ 9.303-84	1.17.1
ГОСТ 9.305-84	1.17.1
ГОСТ 9.306-85	1.17.1
ГОСТ 9.401-89	1.16.1
ГОСТ 9.402-80	1.16.2
ГОСТ 9.403-80	3.13
ГОСТ 9.404-81	1.16.1
ГОСТ 9.712-86	3.17
ГОСТ 9.715-86	3.18
ГОСТ 12.0.003-74	Приложение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 12.0.004-90	5.7
ГОСТ 12.1.003-83	5.6, Приложение
ГОСТ 12.1.004-85	Приложение
ГОСТ 12.1.005-88	5.2, Приложение
ГОСТ 12.1.007-76	5.2
ГОСТ 12.1.010-76	Приложение
ГОСТ 12.1.012-90	3.11, 5.5
ГОСТ 12.1.019-79	Приложение
ГОСТ 12.1.023-80	Приложение
ГОСТ 12.1.028-80	3.12, Приложение
ГОСТ 12.1.030-81	Приложение
ГОСТ 12.1.035-81	3.12
ГОСТ 12.2.003-74	5.8, Приложение
ГОСТ 12.2.007.0-75	5.8, Приложение
ГОСТ 12.2.007.14-75	Приложение
ГОСТ 12.2.032-78	Приложение
ГОСТ 12.2.033-78	Приложение
ГОСТ 12.2.040-79	3.15, Приложение
ГОСТ 12.2.049-80	Приложение
ГОСТ 12.2.061-81	Приложение
ГОСТ 12.2.062-81	Приложение
ГОСТ 12.2.064-81	Приложение
ГОСТ 12.2.105-84	5.8, Приложение
ГОСТ 12.2.106-85	Приложение
ГОСТ 12.3.003-86	Приложение
ГОСТ 12.3.004-75	Приложение
ГОСТ 12.3.005-75	Приложение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 12.3.008-75	Приложение
ГОСТ 12.3.009-76	Приложение
ГОСТ 12.3.020-80	Приложение
ГОСТ 12.3.025-80	Приложение
ГОСТ 12.3.026-81	Приложение
ГОСТ 12.3.027-81	Приложение
ГОСТ 12.4.012-83	3.11 - 2 раза
ГОСТ 12.4.026-76	5.9, Приложение
ГОСТ 12.4.040-78	5.10, Приложение
ГОСТ 12.4.063-79	5.3
ГОСТ 12.4.068-79	5.3
ГОСТ 27.003-90	3.19
ГОСТ 263-75	1.4.10
ГОСТ 1139-80	1.11.15
ГОСТ 1643-81	1.11.16
ГОСТ 1758-81	1.11.16
ГОСТ 2171-90	1.22.5
ГОСТ 2695-83	1.5.1
ГОСТ 2789-73	1.6.4, 1.11.5
ГОСТ 2991-85	1.23.8
ГОСТ 3212-80	1.3.1.2
ГОСТ 3242-79	3.5
ГОСТ 3675-81	1.11.16
ГОСТ 4666-75	1.16.7
ГОСТ 6033-80	1.11.15
ГОСТ 6357-81	1.11.11
ГОСТ 6449.1-82- ГОСТ 6449.5-82	1.5.3

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 7016-82	1.5.2
ГОСТ 7062-90	1.12.6
ГОСТ 7307-75	1.5.5
ГОСТ 7505-89	1.12.6
ГОСТ 7829-70	1.12.5
ГОСТ 8479-70	1.12.1
ГОСТ 8820-69	1.11.9
ГОСТ 9330-76	1.5.4
ГОСТ 9562-81	1.11.11
ГОСТ 9774-81	1.11.16
ГОСТ 10177-82	1.11.11
ГОСТ 10198-78	1.23.8
ГОСТ 10242-81	1.11.16
ГОСТ 10549-80	1.11.12
ГОСТ 11284-75	1.11.13
ГОСТ 11709-81	1.6.3
ГОСТ 11710-66	1.6.2
ГОСТ 12080-66	1.11.14
ГОСТ 12081-72	1.11.14
ГОСТ 12379-75	3.11
ГОСТ 12968-67	1.22.9
ГОСТ 12970-67	1.22.9
ГОСТ 12971-67	1.22.9
ГОСТ 14034-74	1.11.8
ГОСТ 14140-81	1.11.13
ГОСТ 14192-77	1.22.12
ГОСТ 14202-69	5.4

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 15150-69	1.1.1, 4.6
ГОСТ 15151-69	1.1.1
ГОСТ 15846-79	1.23.7, 4.5
ГОСТ 16030-70	1.11.13
ГОСТ 16093-81	1.11.11
ГОСТ 16502-83	1.11.16
ГОСТ 17411-91	1.19.2
ГОСТ 17412-72	1.18.2
ГОСТ 18460-91	1.20.1
ГОСТ 18617-83	1.23.8
ГОСТ 20403-75	1.4.10
ГОСТ 21130-75	Приложение
ГОСТ 22352-77	6.5
ГОСТ 23170-78	1.23.7, 1.23.11
ГОСТ 23360-78	1.11.14
ГОСТ 23941-79	3.12
ГОСТ 24444-87	1.21.2
ГОСТ 24454-80	1.5.1
ГОСТ 24555-81	3.2
ГОСТ 24597-81	1.23.8
ГОСТ 24715-81	3.6
ГОСТ 24739-81	1.11.11
ГОСТ 25275-82	3.11
ГОСТ 25347-82	1.4.9, 1.7.7, 1.11.1, 1.11.2
ГОСТ 25348-82	1.4.9, 1.7.7, 1.11.2
ГОСТ 25349-88	1.6.2
ГОСТ 25670-83	1.11.3

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 26179-84	I.II.2
ГОСТ 26214-84	I.5.6
ГОСТ 26645-85	I.3.I.4
ГОСТ 26828-86	I.22.I0
ГОСТ 27164-86	3.II
ОСТ 48-74-91	I.I.I - 2 раза
РТМ 0600-06-91	I.II.4
РД 50-204-87	3.I9
ТУ 48-22-166-91	I.23.8

Главный инженер СКБ ГОИ — Г.Э.Мочкин

Заведующая отделом стандартизации и управления качеством — Л.Г.Зиньковская

Руководитель разработки, исполнитель, заведующая группой — А.Н.Щербакова

29.II.91

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	2
I.I. Общие требования	2
I.2. Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям	3
I.3. Литье чугунное, стальное и литье из цветных металлов и сплавов	3
I.3.I. Общие требования	3
I.3.2. Литье чугунное	5
I.3.3. Литье стальное	6
I.3.4. Литье из цветных металлов и сплавов	6
I.4. Резиновые технические изделия	7
I.5. Пиломатериалы и изделия из древесины	9
I.6. Изделия из пластмасс	9
I.7. Сварка углеродистой, качественной и высококачественной стали	II
I.8. Сварка титана	I5
I.9. Заклепочные соединения	I6
I.I0. Клеевые соединения	I7
I.II. Обработка резанием	I7
I.I2. Обработка давлением (ковка и штамповка)	20
I.I3. Термическая обработка	2I
I.I4. Металлические конструкции	22
I.I5. Сборка	23
I.I6. Покрытия лакокрасочные	29
I.I7. Покрытия защитные металлические и неметаллические неорганические	30
I.I8. Электрооборудование	3I
I.I9. Гидравлические устройства	32
I.20. Пневматические устройства	33
I.2I. Комплектность	33
I.22. Маркировка	34
I.23. Консервация и упаковка	35
2. ПРИЕМКА	37
3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	37
4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	40
5. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	4I
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	42
ПРИЛОЖЕНИЕ. Перечень нормативно-технической документации по технике безопасности	44
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	48

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 48-41-91

Номер изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесения изм.	Дата введения изм.
	измененного	замененного	нового	аннулированного				

gost.e-ecolog.ru