УТВЕРЖДЕНО

организацией-изготовителем

" 30 " ноября 1983 г.

Согласовано с базовой организацией по стандартизации и с заказчиком

Верно

...ударственный комитет СССР по стандартам
ВС ...
ИНФОРМ...
...А ИТН...
...ВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
84 05 03 8319135

УДК 621.74.04:669-14

Группа В-82

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОТЛИВКИ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ И ПРИВОДНЫХ УСТРОЙСТВ К НЕЙ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

ОСТ 26-07-402-83
Взамен
ОСТ 26-07-402-79

Письмом организации от " 30 " ноября 1983 г № 11-10-4/1691 срок введения в действие установлен с " I " января 1985 г. до " I " января 1990 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий отраслевой стандарт распространяется на отливки, получаемые литьем в песчаные и оболочковые формы, в кокиль и формы, изготовленные по выплавляемым моделям. Отраслевой стандарт устанавливает порядок проектирования, изготовления и поставку фасонных отливок из нелегированных, легированных и высоколегированных сталей для трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней. Отраслевой стандарт не распространяется на отливки ответственного назначения для АЭС, соприкасающиеся с рабочей средой и находящиеся под давлением.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★ ★

gost.e-ecolog.ru

I. КЛАССИФИКАЦИЯ ОТЛИВОК

I.I. В зависимости от назначения, условий эксплуатации, ответственности изделия, характера и параметров проводимой среды, стальные отливки разделяются на три группы в соответствии с табл.I.

Для каждой группы отливок устанавливается объем обязательных испытаний и сдаточных характеристик механических свойств.

Таблица I

Группа отливок	Назначение	Характеристика отливок	Перечень контролируемых показателей
I	Отливки общего назначения	Отливки для деталей, не рассчитываемых на прочность, конфигурация и размеры которых определяются только конструктивными и технологическими требованиями.	Внешний вид, размеры, химический состав.
II	Отливки ответственного назначения	Отливки для деталей, рассчитываемых на прочность, и работающих при статических нагрузках	Внешний вид, размеры, химический состав, механические свойства: предел текучести или временное сопротивление и относительное удлинение.
III	Отливки особо ответственного назначения	Отливки для деталей, рассчитываемых на прочность, и работающих при циклических и динамических нагрузках.	Внешний вид, размеры, химический состав, механические свойства: предел текучести или временное сопротивление, относительное удлинение и ударная вязкость.

I.2. Кроме испытаний, предусмотренных табл.I, по требованию проектанта для отливок могут быть предусмотрены дополнительные виды испытаний:

испытание на ударный изгиб при пониженной температуре;

испытание на межкристаллитную коррозию;

контроль герметичности и т.д.

Дополнительные виды испытаний и нормы оценки качества отливок должны быть установлены проектантом и указаны в технических требованиях чертежа литой детали.

I.3. Группа отливки определяется проектантом и указывается в чертеже литой детали.

I.4. В чертежах литых деталей должны быть указаны:

марка стали и группа отливки;

класс точности изготовления отливки по ГОСТ 2009-55;

величина пробного гидравлического давления (при необходимости испытания отливки этим методом).

Пример условного обозначения для отливок из стали марки I2XI8H9TЛ II группы:

"Отливка I2XI8H9TЛ-II ОСТ 26-07-402-83 ".

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.I. Отливки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и чертежам литых деталей.

2.2. Отливки изготовляются:

а) из конструкционной нелегированной и легированной стали марок I5Л, 20Л, 25Л, 35Л групп I, II, III по ГОСТ 977-75, марок 08Л, 08ТЛ группы I, марок 20ХЛ, 20ХМЛ, 20ГМЛ, I5ХГСМЛ групп I, II, III в соответствии с настоящим стандартом;

б) из высоколегированной стали со специальными свойствами марок 20Х5МЛ, IOXI8H9Л, I2XI8H9TЛ, I2XI8HI2M3TЛ групп I, II, III и марки I6XI8HI2C4TЮЛ группы III по ГОСТ 2I76-77, марок 05XI8AH6M2ФЛ, 07Х20Н25М3Д2ТЛ, 05XI8AH5ФЛ сплавов марок Н65МФЛ и Н60МФЛ групп I, II, III в соответствии с настоящим стандартом.

По настоящему стандарту могут изготовляться отливки деталей арматуры из других марок стали с химическим составом и механическими свойствами по соответствующим стандартам или техническим условиям.

Рекомендации по применению сталей для деталей арматуры приведены в приложении I.

2.3. Химический состав стали должен соответствовать требованиям:

а) стали марок I5Л, 20Л, 25Л, 35Л - ГОСТ 977-75;

б) стали марок 20Х5МЛ, I0Х18Н9Л, I2Х18Н9ТЛ, I2Х18Н12М3ТЛ, I6Х18Н12С4ТЮЛ - ГОСТ 2176-77;

в) стали марок 08Л, 08ТЛ, 20ХМЛ, 20ГМЛ, I5ХГСМЛ, 20ХЛ, 05Х18АН6М2ФЛ, 07Х20Н25М3Д2ТЛ, 05Х18АН5ФЛ и сплавов марок Н65МФЛ, Н60МФЛ - табл.2 настоящего стандарта:

2.4. Допускаемые предельные отклонения от норм химического состава, указанного в табл.2, при условии обеспечения механических свойств, приведены в табл.3.

2.5. Отливки должны подвергаться термической обработке.

Вид и режим термической обработки устанавливает предприятие-изготовитель литья. Рекомендуемые режимы термической обработки приведены в ГОСТ 977-75 и ГОСТ 2176-77.

Для сталей и сплавов, не указанных в ГОСТ 977-75 и ГОСТ 2176-77 и применяемых по настоящему стандарту, рекомендуемые режимы термической обработки приведены в табл.4.

Отливки из стали марки I2Х18Н9ТЛ, предназначенные для работы при температуре свыше 370°С, подвергаются дополнительно стабилизирующему отжигу при температуре 850±20°С. Выдержка - 2 часа с охлаждением на воздухе.

Необходимость проведения стабилизирующего отжига должна быть

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ

Таблица 2

Марка стали или сплава	Массовая доля элемента, %, не более															
	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Молибден	Титан	Медь	Сера	Фосфор	Азот	Ванадий	Кальций	Церий	Алюминий	Железо
08Л	0,10	От 0,17 до 0,37	От 0,35 до 0,65	0,30	0,30	–	–	0,30	0,030	0,030	–	–	–	–	–	
08ТЛ	0,10	От 0,17 до 0,37	От 0,35 до 0,65	0,30	0,30	–	От 0,10 до 0,25	0,30	0,030	0,030	–	–	–	–	–	
20ХЛ	От 0,15 до 0,25	От 0,20 до 0,40	От 0,50 до 0,80	От 0,51 до 1,50	0,80	–	–	–	0,035	0,040	–	–	–	–	–	
20ХМЛ	От 0,15 до 0,25	От 0,20 до 0,42	От 0,40 до 0,90	От 0,40 до 0,70	0,30	От 0,40 до 0,60	–	0,30	0,040	0,040	–	–	–	–	–	
20ГМЛ	От 0,12 до 0,20	От 0,20 до 0,40	От 0,80 до 1,20	0,50	0,50	От 0,25 до 0,35	–	–	0,030	0,030	–	–	От 0,050 до 0,15 xx)	От 0,05 до 0,10 xx)	0,08 xx)	
15ХГСМЛ	От 0,10 до 0,18	От 0,40 до 1,20	От 0,40 до 1,20	От 0,40 до 0,80	–	От 0,15 до 0,30	–	–	0,035	0,040	–	–	–	–	–	
05Х18АН6М2ФЛ	0,07 x)	От 0,20 до 1,00	От 1,00 до 2,00	От 17,50 до 20,00	От 5,50 до 7,00	От 2,00 до 3,00	–	0,30	0,030	0,030	От 0,12 до 0,16	От 0,10 до 0,30	От 0,005 до 0,02 xx)	Бор xx) От 0,01 до 0,02	–	
07Х20Н25М3Д2ТЛ	0,07	0,80	0,80	От 19,00 до 21,00	От 24,00 до 26,00	От 2,30 до 3,00	От 0,40 до 0,70	От 1,80 до 2,20	0,020	0,030	–	–	–	–	–	
05Х18АН5ФЛ	0,07 x)	От 0,20 до 1,00	От 1,00 до 2,00	От 17,50 до 20,00	От 5,50 до 6,50	–	–	0,30	0,030	0,030	От 0,12 до 0,16	От 0,10 до 0,30	–	Бор xx) 0,02	–	
Н65МФЛ	0,06	1,00	1,00	0,30	Основа	От 26,00 до 32,00	0,30	–	0,020	0,025	–	1,70	–	–	–	6,00
Н60МФЛ	0,06	1,00	1,00	0,30	Основа	От 33,00 до 36,00	0,30	–	0,020	0,025	–	1,70	–	–	–	6,00

не регламентируется

x) Если по чертежу не требуется испытание на межкристаллитную коррозию (МКК), то содержание углерода допускается до 0,10%.

xx) Содержание элементов вводится по расчету и не является обязательной сдаточной характеристикой.

Таблица 3

Предельные отклонения по химическому составу стали в процентах

Марка стали или сплава	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Медь	Титан	Азот	Молибден
08Л									
08ТЛ	+0,02	–	–	–	–	–	–	–	–
20ХЛ	+0,02	+0,05	-0,02 +0,05	–	–	–	–	–	–
20ХМЛ	–	+0,I5	+0,I	+0,I	+0,I	–	–	–	–
20ГМЛ	+0,05	+0,I	±0,I	+0,I	+0,I	–	–	–	± 0,I
I5ХГСМЛ	±0,05	+0,I	±0,I	+0,I	–	–	–	–	+0,I
05ХI8АН6М2ФЛ	+0,02[x] +0,I		+0,I	+I,0	+I,0	+0,I	–	±0,02	±0,3
07Х20Н25М3Д2ТЛ	+0,02[x]	–	–	+I,0	+I,0	+0,I	±0,I	–	-0,3
05ХI8АН5ФЛ	+0,02[x] +0,I		+0,I	+I,0	+I,0	+0,I	–	±0,02	–
Н65МФЛ Н60МФЛ	+0,0I5	+0,2	+0,2	+0,2	–	–	–	–	–

[x] В случае положительного результата испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии.

Таблица 4

Термическая обработка отливок

Марка стали или сплава	Рекомендуемый режим термической обработки
20ХЛ	Нормализация при температуре от 850 до 900°С, охлаждение на воздухе, отпуск при температуре 650°С, охлаждение на воздухе
20ХМЛ	Нормализация при температуре от 880 до 900°С. Выдержка при этой температуре 3 часа, отпуск при температуре от 600 до 650°С. Выдержка при этой температуре 3 часа. Охлаждение на воздухе.
20ГМЛ	Нормализация при температуре 920°С, отпуск при температуре 600°С, охлаждение на воздухе.
15Х1ГСМЛ	Нормализация при температуре от 930 до 950°С. Выдержка при этой температуре 3 часа. Отпуск при температуре 680°С. Выдержка при этой температуре 3 часа. Охлаждение на воздухе.
05Х18АН6М2ФЛ	Нагрев до температуры от 1100° до 1150°С. Выдержка при этой температуре 3 часа. Охлаждение в воде.
07Х20Н25М3Д2ТЛ	Режим I: закалка при температуре от 1100 до 1150°С, охлаждение в воде. Режим II: отжиг (ступенчатый) при температуре от 1100 до 1120°С, выдержка 1,5 часа; охлаждение с печью до температуры 950°С, выдержка 2 часа, охлаждение с печью до температуры 300°С, охлаждение на воздухе.
05Х18АН5ФЛ	Нагрев до температуры от 1100°С до 1150°С. Выдержка при этой температуре 2-3 часа. Охлаждение в воде.
Н65МФЛ	Нагрев с печью до температуре от 1100°до 1175°С. Выдержка при этой температуре 3-4 мин. на 1 мм толщины стенки отливки.
Н60МФЛ	Охлаждение на воздухе или в воде.

указана в чертеже литой детали. Механические свойства стабилизированной стали должны соответствовать требованиям ГОСТ 2176-77.

Для стали марки 07Х20Н25М3Д2ТЛ режим II ступенчатый стабилизирующий отжиг необходимо производить для отливок арматуры по специальным заказам с требованием стойкости к коррозионному растрескиванию.

2.6. Механические свойства стали должны соответствовать требованиям:

а) стали марок 15Л, 20Л, 25Л, 35Л - ГОСТ 977-75;

б) стали марок 20Х5МЛ, 10Х18Н9Л, 12Х18Н9ТЛ, 12Х18Н12М3ТЛ, 16Х18Н12С4ТЮЛ - ГОСТ 2176-77;

в) стали марок 20ХЛ, 15ХГСМЛ, 20ГМЛ, 05Х18АН6М2ФЛ, 07Х20Н25М3Д2ТЛ, 05Х18АН5ФЛ и сплавы марок Н65МФЛ и Н60МФЛ - табл.5 настоящего стандарта.

2.7. Сдаточные характеристики для всех марок должны соответствовать контролируемым показателям табл.1.

2.8. Конфигурация литых деталей должна обеспечивать получение годных литых заготовок. Технологический процесс разрабатывает предприятие-изготовитель литья с учетом требований настоящего стандарта. Чертеж отливки согласовывается с заказчиком литья или службами, производящими механическую обработку отливки.

2.9. Предельные отклонения по размерам и массе и припуски на механическую обработку должны соответствовать требованиям ГОСТ 2009-55:

а) для отливок в песчаные и оболочковые формы - по третьему классу точности;

б) для отливок в кокиль и по выплавляемым моделям - по второму классу точности.

Для уникальных и впервые осваиваемых отливок допуски могут

Таблица 5

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали или сплава	Механические свойства					
	Предел текучести н/мм2 (кгс/мм2)	Временное сопротивление н/мм2, (кгс/мм2)	Относительное удлинение, %	Относительное сужение, %	Ударная вязкость кгсм/см2 при температуре 20°С	Ударная вязкость кгсм/см2 при температуре ниже нуля x)
	не менее					
20Л II-III гр. 25Л II-III гр.	По ГОСТ 977-75					2,0 при температуре -40°С
20ХЛ	250(25)	450(45)	I8	30	6,0	2,0 при температуре -50°С
20ХМЛ	250(25)	450(45)	I8	30	3,0	2,0 при температуре -40°С
20ГМЛ	280(28)	450(45)	28	50	I2	3,0 при температуре -60°С
I5XIGMЛ	300(30)	450(45)	25	50	I0	5,0 при температуре -60°С
05XI8AH6M2ФЛ	250(25)	500(50)	25	32	I0	6,0 при температуре -196°С
I2XI8H9TЛ I0XI8H9Л	По ГОСТ 2176-77					4,0 при температуре -196°С
07X20H25M3Д2TЛ	200(20)	400(40)	20	20	8,0	-
05XI8AH5ФЛ	250(25)	500(50)	25	34	I5	6,0 при температуре -196°С
H65MФЛ	320(32)	500(50)	I0	-	2,0	-
H60MФЛ	-	620(62)	I,5	-	-	-

Знаком x) отмечена дополнительная сдаточная характеристика.

быть установлены соглашением сторон.

2.10. Формовочные уклоны - по ГОСТ 3212-80. При формовке по разъемным моделям смещение одной части отливки относительно другой допускается в пределах допуска на толщину по ГОСТ 2009-55.

2.11. Технологический процесс изготовления отливок всех групп из всех марок сталей должен быть отработан на контрольных отливках.

Запуск в производство новых отливок или принципиальное изменение установившегося технологического процесса изготовления отливок допускается только после получения удовлетворительных результатов проверки контрольных отливок на отсутствие дефектов, влияющих на прочность и плотность металла.

Контрольные отливки должны быть подвергнуты также обмеру, разметке, взвешиванию, испытанию давлением Рпр (по требованию чертежа), разрезке по тепловым узлам и пробной механической обработке.

Количество контрольных отливок (не менее двух) устанавливает предприятие-изготовитель литья.

При освоении литых деталей для серийного производства и по окончании проверки контрольных отливок необходимо произвести отливку опытной партии.

Без заключения о результатах испытаний и проверки опытной партии, отливка не может быть допущена в серийное производство.

Заключение о результатах проверки механической обработки отливок опытной партии дает заказчик.

2.12. Отливки должны быть очищены от формовочной и стержневой смеси, керамики, окалины и пригара. Прибыли и питатели должны быть удалены. Размеры остатков от прибылей, питателей и напусков, а также места их расположения устанавливаются предприятием-изготовителем и оговариваются чертежом отливки. Заливы, наплывы от распора форм и заусенцы должны быть зачищены или обрублены в пре-

делах допусков по чертежу.

2.I3.Для всех отливок из всех марок сталей, указанных в настоящем стандарте, должны выполняться следующие условия.

2.I3.I. Независимо от требований чертежа поверхности отливок необходимо подвергать дробеструйной обработке.

2.I3.2. Поверхность отливок не должна иметь дефектов,снижающих прочность отливки. Внутренние полости корпусных деталей,соприкасающиеся со средой, не должны иметь пригара или неровностей, препятствующих свободному проходу среды. На поверхностях отливок в радиусных переходах, углублениях, в отдельных труднодоступных для зачистки местах (например, поднутрениях под седлами клапанов, вентилей и задвижек), допускается наличие отдельных участков плотно приставшего металлизированного пригара общей площадью не более 20% поверхности.

2.I3.3. На обрабатываемых поверхностях отливок не допускаются без исправления видимые дефекты, глубина которых превышает припуски на механическую обработку.

2.I3.4. На обрабатываемых поверхностях отливок не допускаются без исправления раковины, размеры и количество которых превышают указанные в табл.6.

Глубина раковины более I5% толщины стенки отливки в данном сечении не допускается. Раковины не должны быть расположены на расстоянии менее двух диаметров наибольшей из них.

П Р И М Е Ч А Н И Е. Мелкие раковины диаметром и глубиной не более 2 мм не учитываются, при условии обеспечения требуемрй герметичности.

Таблица 6

Проход условный Ду, мм	Диаметр раковины, мм	Количество раковин
До I00	3	I2
Св.I00 до 400	5	I8
Св.400	7	25

2.I3.5.На обработанных уплотнительных поверхностях затвора и резьбовых поверхностях ходовых резьб не допускаются без исправления

а) раковины диаметром более I,5 мм в количестве более трех - для арматуры в экспортном исполнении;

б) раковины диаметром более 2 мм в количестве более трех - для арматуры общепромышленной.

2.I3.6.Без исправления не допускаются:

а) на обработанных уплотнительных поверхностях фланцев раковины, размеры и количество которых превышает указанные в табл.7, глубиной более I5% толщины стенки отливки в данном сечении. Раковины не должны быть расположены на расстоянии менее двух диаметров наибольшей из них.

Таблица 7

Проход условный Ду, мм	Диаметр раковины, мм	Количество раковин
До I00	3	6
Св.I00 до 400	5	9
Св.400	7	I2

б) на обработанных трущихся поверхностях - раковины диаметром более I,5 мм и глубиной более 0,5 мм в количестве более двух на площади 25 см2;

в) на резьбовых поверхностях - единичные раковины длиной более одного шага резьбы, шириной более 3 мм и глубиной более 2 мм;

г) в отверстиях под запрессовку втулок или сальниковой набивки - раковины диаметром более 3 мм, глубиной более I0% толщины стенки, но не более 5 мм, на расстоянии более 5 мм от края отверстия в количестве более двух;

д) на обработанных поверхностях стоек – раковины диаметром более 3 мм и глубиной более 3 мм в количестве более четырех. Раковины не должны быть расположены на расстоянии менее двух диаметров наибольшей из них.

Допускаются отдельные скопления поверхностных дефектов размером до I мм общей площадью до I,5 см2, не более одного участка на каждые I00 см2 поверхности;

е) на прочих обработанных поверхностях дефекты, превышающие указанные в таблице 7.

2.I3.7. На необрабатываемых и обработанных поверхностях отливок, подвергаемых эмалированию, не допускаются без исправления раковины более двух на поверхности I00 см2 диаметром более 3 мм и глубиной более I5% толщины стенки в данном сечении. Края раковины должны иметь плавные переходы.

2.I3.8. На необработанных и обработанных поверхностях корпусов электромагнитов не допускаются без исправления раковины более четыре: на поверхности I00 см2 диаметром более 4 мм.

2.I3.9. Минимальная толщина стенки отливок после механической обработки должна быть не менее расчетной толщины.

2.I4. Дефекты литых деталей, превышающие указанные в пп.2 I3.3.–2.I3.8, а также ухудшающие внешний вид продукции, подлежат исправлению заваркой по инструкции предприятия-изготовителя с предварительной разделкой дефектов до здорового металла. Количество допустимых заварок не более трех.

2.I5. Исправление дефектов заваркой должно производиться до окончательной термической обработки.

Если дефекты обнаружены после окончательной термической или механической обработки, необходимость их исправления и последующая термическая обработка отливок определяется предприятием-изготовителем.

2.I6. Не допускаются к заварке отливки, имеющие ситовидную пористость.

2.I7. Для отливок из высоколегированных сталей необходимость испытания на межкристаллитную коррозию и метод испытания должны

быть указаны в чертеже.

2.I8. На необрабатываемых поверхностях деталей, не работающих под давлением (корпуса электромагнитов, стойки и др.), исправление дефектов допускается производить после зачистки металла грунтованием эпоксидной смолой с последующей покраской эмалью ПФ-2I8Г по ГОСТ 2I227-75.

2.I9. Перечень документов, на которые даны ссылки в стандарте, приведены в приложении 2.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.I. При производстве отливок, поставляемых в соответствии с настоящим стандартом, должны соблюдаться следующие требования:

"Правила техники безопасности и производственной санитарии в литейном производстве машиностроительной промышленности"(утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих машиностроения I9.II.58 с изменениями и дополнениями от 26.08.65);

"Правила техники безопасности и производственной санитарии при холодной обработке металла" (утверждены постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих машиностроения I2.I0.65);

"Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (утверждены Госэнергонадзором, I969 г.);

"Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий" (утверждены ГУПО МВД СССР, I975 г.);

"Инструкция по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий № 658-66"(утверждена Госсанинспекцией СССР, I966 г.).

3.2. При производстве отливок следует выполнять требования:

а) общие требования безопасности к разработке, организации и проведению процессов изготовления отливок из стали в соответствии с ГОСТ I2.3.027-8I;

б) общие требования безопасности на все процессы термической и химико-термической обработки отливок в соответствии с ГОСТ I2.3.004-75;

в) общие требования безопасности к конструкции производственного оборудования, а также требования безопасности при его монтаже, демонтаже, эксплуатации, ремонте, транспортировании и хранении в соответствии с ГОСТ I2.2.003-74;

г) общие требования безопасности к производственным процессам, безопасность производственных процессов в течение всего времени их функционирования в соответствии с ГОСТ I2.3.002-75;

д) общие требования к воздуху рабочей зоны производственных помещений, а также опытно-экспериментальных производств; общие санитарно-гигиенические требования к температуре, влажности и содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ I2.I.005-76;

е) общие требования безопасности при работе с ручными пневматическими машинами, общие требования безопасности к конструкции и эксплуатации машин, а также требования к методам контроля их шумовых характеристик и вибрационных параметров в соответствии с ГОСТ I2.2.0I0-75;

ж) общие требования к безопасному пользованию абразивным инструментом всех видов с рабочей окружной скоростью от I5 до I00 м/сек по ГОСТ I2.3.028-82;

з) общие требования безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ в соответствии с ГОСТ I2.3.009-76;

и) общие требования безопасности при процессах перемещения грузов (погрузке, разгрузке, транспортировке, промежуточном складировании), устройстве и содержании транспортных путей, требования к напольному колесному, безрельсовому транспорту в соответствии с ГОСТ I2.3.020-80;

к) общие требования безопасности к электроустановкам производственного и бытового назначения на стадиях проектирования, изготовления, монтажа, наладки, испытаний и эксплуатации, а также общие требования безопасности по предотвращению опасного и вредного воздействия на людей электрической дуги, электрического тока и электромагнитного поля в соответствии с ГОСТ 12.1.019-79;

л) общие требования по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004-76;

м) общие требования безопасности к электросварочным работам в соответствии с ГОСТ 12.3.003-75;

о) порядок и виды обучения рабочих, инженерно-технических работников и служащих безопасности труда - в соответствии с ГОСТ 12.0.004-79;

п) общие требования безопасности к средствам, применяемым для предотвращения или уменьшения воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов, а также средств защиты работающих - в соответствии с ГОСТ 12.4.011-75;

р) требования по применению специальной одежды и общие требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.016-75;

с) требования к мужским, женским и подростковым рукавицам для защиты рук работающих от опасных и вредных производственных факторов в соответствии с ГОСТ 12.4.010-75;

т) общие требования безопасности к покрытиям металлическим и неметаллическим в соответствии с ГОСТ 12.3.008-75;

у) общие требования безопасности к работам окрасочным в соответствии с ГОСТ 12.3.005-75.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Общие указания

4.1.1. Готовые отливки должны быть приняты отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

Контроль и приемка отливок производятся по внешнему виду, размерам, массе, результатам химического анализа и сдаточным механическим характеристикам.

Контроль отливок по другим видам испытаний: результатом проверки на межкристаллитную коррозию, результатом гидравлических испытаний и испытаний воздухом, а также дополнительных испытаний - производится по требованию чертежа или другой технической документации.

4.1.2. Проверке по внешнему виду подвергается каждая отливка.

4.1.3. Объем и периодичность контроля отливок по размерам устанавливаются предприятием-изготовителем, которое гарантирует соответствие размеров каждой отливки чертежам деталей, принятым к исполнению.

4.1.4. Определение массы отливок производится периодически, но не реже одного раза в квартал, на партии отливок не менее 5 штук одного наименования для отливок весом до 500 кг каждая, и не менее двух штук - для отливок весом более 500 кг.

П р и м е ч а н и е. Допускается взвешивание отливок один раз в год при условии:

а) отливки перерабатываются в готовые изделия на предприятии-изготовителе отливок;

б) отливки поставляются по кооперации при условии изготовления по металлической оснастке.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.I. Проверка химического состава

5.I.I. Контроль химического состава стали отливок должен производиться от каждой плавки.

При выплавке стали одной марки в печах емкостью не более 500 кг при установившемся технологическом процессе и постоянной шихте допускается контроль химического состава производить от одной плавки в смену. Полученные результаты контроля химического состава стали распространяются на все отливки сменной выплавки.

5.I.2. Пробы для контроля химического состава отбираются в середине разливки стали в соответствии с требованиями ГОСТ 7565-8I.

При заливке одной детали от плавки отбор проб производится в конце разливки.

В отдельных случаях для определения химического состава стали допускается использовать стружку, взятую от пробного бруска, предназначенного для механических испытаний, или от тела отливки. Пробы маркируют номером плавки.

5.I.3. Проверка соответствия химического состава стали требованиям отраслевого стандарта производится по ГОСТ I2344-78 - ГОСТ I2365-66, ГОСТ 20560-8I и ГОСТ 22536.0-77 - ГОСТ 22536.I3-77 или другими методами, обеспечивающими точность определения, предусмотренную данными стандартами.

Арбитражный анализ должен производиться только методами, установленными ГОСТ 22536.0-77 - ГОСТ 22536.I3-77, ГОСТ I2344-78 - ГОСТ I2365-66 и ГОСТ 20560-8I.

5.2. Проверка механических свойств

5.2.I. Проверка соответствия механических свойств металла от-

ливок требованиям п.2.6 настоящего стандарта должна производиться от каждой партии отливок.

Для отливок, подвергаемых термической обработке, партию составляют из отливок одной марки, одной или нескольких плавок сменной выплавки, прошедших термическую обработку в одной или в нескольких садках по одинаковому режиму с обязательной регистрацией фактического режима автоматическими приборами.

5.2.2. Для контроля механических и коррозионных свойств стали отливаются пробные бруски.

5.2.3. Конфигурация, размеры, количество пробных брусков и схему вырезки определяет предприятие-изготовитель в соответствии с ГОСТ 2176-77 и ГОСТ 977-75.

5.2.4. Условия изготовления пробных брусков и отливок должны быть одинаковыми. Пробные бруски или вырезанные из них заготовки для определения механических и коррозионных свойств должны проходить термическую обработку вместе с отливками данной партии.

5.2.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей механических свойств, по нему проводят повторное испытание на удвоенному количестве образцов, вырезанных из пробных брусков той же партии и плавки.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний отливки данной партии совместно с пробными брусками подвергают повторной термической обработке. Испытание механических свойств проводят в соответствии с требованиями пп.5.2.1-5.2.12.

Количество допустимых полных термических обработок не должно быть более трех. Для аустенитных и аустенито-ферритных сталей допускается не более двух полных термических обработок.

При несоответствии результатов испытаний требованиям стандартов после второй термической обработки аустенитной и аустенито-

ферритной стали и после третьей для сталей других марок, все отливки данной партии бракуют.

Количество отпусков или стабилизирующих отжигов отливок с пробными брусками после закалки или нормализации для получения требуемых свойств или после исправления дефектов заваркой не ограничивается.

5.2.6. При отсутствии пробных брусков допускается вырезать образцы для испытания механических свойств из тела наиболее массивной части отливки данной плавки.

5.2.7. При изготовлении отливок, требующих индивидуального контроля механических свойств, допускается применять приливной пробный брусок, размеры и место расположения которого устанавливает предприятие-изготовитель.

5.2.8. Испытание на растяжение проводят по ГОСТ 1497-73 на цилиндрических образцах диаметром 10 мм с расчетной длиной 50 мм.

Допускается проводить испытание на образцах диаметром 5 мм с расчетной длиной 25 мм.

5.2.9. Определение ударной вязкости при пониженной, комнатной и повышенной температурах проводят по ГОСТ 9454-78 на образцах тип I.

5.2.10. Механические свойства стали при испытании на растяжение при повышенных температурах необходимо определять на двух образцах по ГОСТ 9651-73.

5.2.11. Механические свойства металла отливок определяют на одном образце при испытании на растяжение и на двух образцах - при испытании ударной вязкости при определенной температуре.

5.2.12. Методы испытаний специальных свойств должны быть указаны в чертеже.

5.3. Испытание на межкристаллитную коррозию

5.3.1. Испытание каждой плавки аустенитных сталей и сплавов на стойкость против межкристаллитной коррозии производится по ГОСТ 6032-75 и по другой нормативной документации.

Необходимость и метод испытания должны быть указаны в чертеже.

5.4. Испытание на плотность и прочность

5.4.1. Испытание на плотность и прочность литых деталей следует производить водой давлением Рпр. Величина пробного давления указывается в чертеже. Испытанию на плотность и прочность подвергается каждая литая деталь, находящаяся под давлением. Течь, потение при испытании на плотность и прочность не допускаются. Отливки, имеющие отдельные камеры, подвергаются испытаниям раздельно по каждой из них.

Литые детали, не выдержавшие гидравлического испытания и исправленные заваркой, должны быть подвергнуты повторно гидравлическому испытанию давлением Рпр.

5.4.2. Отливки, соприкасающиеся со специальными средами, могут быть подвергнуты дополнительным испытаниям на плотность воздухом, керосином или люминисцентно-гидравлическим методом.

Дополнительные испытания производятся при наличии требований в чертеже.

5.4.3. Все дефекты, обнаруженные при дополнительных испытаниях, устраняются заваркой с предварительным удалением дефекта до чистого металла. Количество допустимых заварок - 3.

6. МАРКИРОВКА И СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

6.1. Отливки деталей арматуры на необрабатываемой зачищенной

поверхности должны иметь маркировку: номера плавки, марки стали, клеймо ОТК предприятия-изготовителя литья, а также маркировку в соответствии с ГОСТ 4666-75 и чертежами деталей.

При автоматическом режиме работы на АФЛ указание номера плавки производить только на крупных отливках от Ду 500 и выше.

Если из-за конфигурации и размеров отливок невозможно произвести маркировку непосредственно на отливке, то партия отливок должна иметь бирку, на которую нанесена маркировка с указанием на ней марки стали, номера плавки, клейма ОТК предприятия-изготовителя литья и количества отливок в партии.

6.2. Каждая поставляемая партия отливок сопровождается сертификатом, удостоверяющим ее качество и соответствие отливок требованиям настоящего отраслевого стандарта. В сертификате должны быть указаны:

а) товарный знак предприятия-изготовителя ~~для отливок, поставляемых по кооперации~~;

б) номер чертежа;

в) количество и масса отливок;

г) номер плавки;

д) марка стали;

е) результаты окончательного химического анализа;

ж) вид термической обработки;

з) результаты окончательных механических испытаний;

и) результаты специальных испытаний;

к) обозначение настоящего стандарта.

Сертификат должен быть подписан представителем ОТК предприятия-изготовителя.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.I. При транспортировании следует соблюдать:

"Правила перевозки грузов", издание "Транспорт", Москва, I97Z г.;

"Технические условия погрузки и крепления грузов", утвержденные Министерством путей сообщения СССР, издание I969 г.;

"Общие правила перевозок грузов автотранспортом", утвержденные Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.7I".

7.2. При транспортировании должна быть обеспечена сохранность отливок от повреждений, ударов, коробления и явлений, которые могут влиять на качество и товарный вид отливок.

7.3. При хранении отливок должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие сохранность качества поверхностей отливок от воздействия влаги и других коррозионных сред.

8. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

8.1. Поставщик несет ответственность за качество поставляемых отливок в соответствии с требованиями настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

8.2. Если при проверочном контроле потребителем и заказчиком обнаруживается несоответствие отливок требованиям настоящего стандарта, поставщик обязан по требованию заказчика устранить в кратчайший технически возможный срок обнаруженные дефекты путем их исправления или замены дефектных отливок годными в установленном порядке.

8.3. Поставщик гарантирует срок службы корпусных литых деталей равный сроку службы, установленному для арматуры, в состав которой входит литая деталь и начинающийся с даты сдачи ее заказчику.

Приложение I
Рекомендуемое

ПАРАМЕТРЫ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ АРМАТУРЫ

Марка стали и сплава	Условия применения		
	Температура среды, °С	Давление условное Ру, кгс/см2, не более	Дополнительные указания по применению
08Л 08ТЛ	От -30 до +300	25	Для изготовления эмалированной арматуры
I5Л-П	От -40 до +400	64	Для деталей электромагнитных вентилей
25ЛШ 35ЛШ	От -40 до +400	64	Сталь 35ЛШ рекомендуется для деталей повышенной прочности и твердости (кроме корпусов и крышек), при этом величина Ру не регламентируется. Сталь 20Л для корпусов с патрубками под приварку и для литосварных конструкций. См.также примечание.
25ЛШ 20ЛШ	От -40 до +450	Не регламентируется	
20ХЛ	От -50 до +450		Для деталей повышенной прочности.
20ХМЛ	От -40 до +520		Теплоустойчивая сталь
20ГМЛ	От -60 до +450 x)		Для деталей, работающих при низких температурах, для литосварных конструкций
I5ХГСМЛ	От -60 до +400		Для деталей, работающих при низкой температуре
20Х5МЛ	От -40 до +500		Для деталей арматуры установок переработки нефти и природного газа
I0XI8H9Л	От -253 до +6I0		При требовании повышенной коррозионной стойкости в слабоагрессивных средах и во влажной атмосфере при отсутствии требования стойкости к межкристаллитной коррозии
I2XI8H9TЛ	От -253 до +6I0		Для азотной кислоты, пищевых и других агрессивных сред

Продолжение приложения I

Марка стали или сплава	Условия применения		
	Температура среды, °С	Давление условное Ру, кгс/см2, не более	Дополнительные указания по применению
I2XI8NI2M3TЛ	От -253 до +600		Для сернистой и кипящей фосфорной кислоты и сульфитного щелока, а также других коррозионных сред повышенной агрессивности
I6XI8NI2CЧTЮЛ	От -70 до +300		Для концентрированной азотной кислоты при температуре до 80°С
07X20H25M3Д2TЛ	От -70 до +300	Не регламентируется	Для серной и фосфорной кислоты различных концентраций при температуре до 80°С
05XI8AH6M2ФЛ	От -I96 до +600		Рекомендуется как заменитель стали I2XI8NI2M3TЛ для коррозионных сред повышенной агрессивности
05XI8AH5ФЛ	От -I96 до +600		Рекомендуется как заменитель стали I2XI8H9TЛ и IOXI8H9Л для агрессивных сред
H65MФЛ	+300		Для корпусных деталей, стойких в соляной кислоте и других средах высокой агрессивности
H60MФЛ	+300	I6	Для золотников, работающих в соляной кислоте и других средах высокой агрессивности

x) В средах, содержащих сероводород температура +260°С.

Примечание. Применение конструктивных нелегированных сталей по IOCT 977-75 на низкие температуры допускается только после закалки с отпуском или нормализации с отпуском.

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативно-технических документов, на которые даны ссылки в тексте отраслевого стандарта

Номер документа	Наименование документа
ГОСТ 977-75	Отливки из конструкционной нелегированной и легированной стали
ГОСТ 1497-73	Металлы. Методы испытания на растяжение
ГОСТ 2009-55	Отливки стальные фасонные. Допускаемые отклонения по размерам и весу и припуски на механическую обработку
ГОСТ 2176-77	Отливки из высоколегированной стали со специальными свойствами
ГОСТ 3212-80	Комплекты модельные. Уклоны формовочные
ГОСТ 6032-75	Стали и сплавы. Методы испытания на межкристаллитную коррозию ферритных, аустенитно-мартенситных, аустенито-ферритных и аустенитных коррозионно-стойких сплавов на железоникелевой основе
ГОСТ 7565-73	Стали и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава.
ГОСТ 9012-59	Металлы. Методы испытаний. Измерение твердости по Бринеллю
ГОСТ 9013-59	Металлы. Методы испытаний. Измерение твердости по Роквеллу
ГОСТ 9651-73	Металлы. Методы испытаний на растяжение при повышенных температурах
ГОСТ 9454-78	Металлы. Метод испытаний на ударный изгиб при пониженной, комнатной и повышенной температурах
ГОСТ 12344-78...ГОСТ 12.365-66 ГОСТ 20560-81	Стали легированные и высоколегированные. Методы химического анализа
ГОСТ 22536.0-77... ...ГОСТ 22536.13-77	Стали углеродистые и чугун нелегированный. Методы химического анализа
ГОСТ 4666-75	Арматура трубопроводная. Маркировка и отличительная окраска

I	2
ГОСТ I2.0.004-79	Порядок и виды обучения рабочих, инженерно-технических работников и служащих безопасности труда
ГОСТ I2.I.004-76	Общие требования по обеспечению пожарной безопасности
ГОСТ I2.I.005-76	Общие требования к воздуху рабочей зоны производственных помещений
ГОСТ I2.I.0I9-79	Общие требования безопасности к электроустановкам производственного и бытового назначения
ГОСТ I2.2.003-74	Общие требования безопасности к конструкции производственного оборудования, требования безопасности при его монтаже, эксплуатации, ремонте, транспортировании
ГОСТ I2.2.0I0-75	Общие требования безопасности при работе с ручными пневматическими машинами; требования к методам контроля шумовых характеристик и вибрационных параметров
ГОСТ I2.3.002-75	Общие требования безопасности к производственным процессам, безопасность производственных процессов в течении всего времени их функционирования
ГОСТ I2.3.003-75	Общие требования безопасности к электросварочным работам
ГОСТ I2.3.004-75	Общие требования безопасности на все процессы термической и химико-термической обработки
ГОСТ I2.3.005-75	Общие требования безопасности к работам окрасочным
ГОСТ I2.3.008-75	Общие требования безопасности к покрытиям металлическим и неметаллическим
ГОСТ I2.3.009-76	Общие требования безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ
ГОСТ I2.3.020-80	Общие требования безопасности к процессам перемещения грузов, а также к напольному колесному безрельсовому транспорту
ГОСТ I2.3.027-8I	Общие требования безопасности к разработке, организации и проведению процессов изготовления отливок из стали

I	2
ГОСТ I2.3.028-82	Общие требования к безопасному пользованию абразивным инструментом всех видов с рабочей окружной скоростью от I5 до I00 м/сек
ГОСТ I2.4.0I0-75	Требования к мужским, женским и подростковым рукавицам
ГОСТ I2.4.0II-75	Общие требования безопасности к средствам, применяемым для предотвращения или уменьшения воздействия на работающих опасных и вредных факторов
ГОСТ I2.4.0I6-76	Требования по применению специальной одежды

УТВЕРЖДЕНО
в установленном порядке
" 30 " сентября 1986 г.

СОГЛАСОВАНО
в установленном порядке
с заинтересованными организациями

Р

Со сроком введения
с 01.01.87

УДК 621.74.04.669I4 Группа В 82

ИЗМЕНЕНИЕ № I ОСТ 26-07-402-83 "Отливки стальные для трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней. Общие технические условия"

Стр.5. Таблица 2. Для сталей марок 05Х18АН6М2ФЛ и 05Х18АН5ФЛ в графе "церий" исключить "Бор$^{xx)}$" и в графе кремний поставить знак "xxx"

Под таблицей дополнить:

"xxx) При выплавке сталей марок 05Х18АН5ФЛ и 05Х18АН6М2ФЛ в электропечах с кислой футеровкой массовая доля кремния в них допускается до 2,0% при условии, если по чертежу не требуются испытания на межкристаллитную коррозию".

Стр.6. Аннулировать и заменить на стр.6 "Зам.I".

Стр.7. Таблица 4. В графе "Рекомендуемый режим термической обработки" для стали марки 20ГМЛ изменить температуру нормализации на "900-920°С" и температуру отпуска на "600-650°С".

Стр.9. Таблица 5. В заголовок графы "Предел текучести" ввести буквенное обозначение " σ_t ". В заголовок графы "Временное сопротивление" ввести буквенное обозначение " $\sigma_в$ ".

В заголовок графы "Относительное удлинение" ввести буквенное обозначение " δ ".

В заголовок графы "Относительное сужение" ввести буквенное обозначение " ψ ".

В заголовок графы "Ударная вязкость" ввести буквенное обозначение " $a_н$ ".

Для стали марки 20ГМЛ в графе "Предел текучести" заменить: 280(28) на 240(24).

В графе "Временное сопротивление" заменить: 450(45) на 420(42).

В графе "Относительное удлинение" заменить: 28 на 22.

В графе "Марка стали или сплава" сталь 20ГМЛ поставить знак "xx)".

Под таблицей дополнить: "xx) Для сред, содержащих 6% (об.) и более сероводорода $a_{н-40} \geqslant$ 3 кгсм/см^2".

Стр.I0. Пункт 2.II. Дополнить: "Опытные отливки при соблюдении всех требований настоящего стандарта могут быть использованы в качестве штатных отливок".

Стр.II. Пункт 2.I3.4. Заменить "обрабатываемых" на "необрабатываемых".

Стр.I3. Пункт 2.I4. Дополнить: "Суммарная масса удаленного металла для всех выборок не должна превышать I0% от черновой массы отливки. Вопрос о возможности дальнейшего исправления отливок решает предприятие-изготовитель литья. После заварки выборок, исправленные отливки должны быть подвергнуты термической обработке в соответствии с технологической документацией предприятия-изготовителя".

Стр.I6. Пункт 3.2 подпункт "р" и стр.29 заменить ссылку: ГОСТ I2.4.0I6-75 на ГОСТ I2.4.0I6-83.

Стр.I8. Пункт 5.I.3 и стр.27 заменить ссылку: ГОСТ I2.365-66 на ГОСТ I2.365-84.

Стр.I9. Пункт 5.2.5. Заменить "удвоенному" на "удвоенном".

Стр.20. Пункт 5.2.8 и стр.27 заменить ссылку: ГОСТ I497-73 на ГОСТ I497-84.

Стр.20. Пункт 5.2.I0 и стр.27 заменить ссылку: ГОСТ 965I-73 на ГОСТ 965I-84.

Стр.2I. Пункт 5.3.I, стр.27 заменить ссылку: ГОСТ 6032-75 на ГОСТ 6032-84.

Стр.22. Пункт 6.2. В подпункте "а" исключить: "... для отливок, поставляемых по кооперации".

Стр.22. Второй абзац сверху исключить.

Стр.23. Пункт 7.I. Вторая строка. Заменить "I977 г. на I984".

Стр.25. Аннулировать и заменить стр.25 "Зам.I".

Стр.26. Продолжение приложения I. Исключить: "x) В средах, содержащих сероводород, температура +260°С".

Стр.27. Приложение 2. Заменить ссылку: ГОСТ 7565-73 на ГОСТ 7565-8I.

Приложение: Стр.6. Зам.I. Стр.25 Зам.I.

Таблица 3

Предельные отклонения по химическому составу стали в процентах

Марка стали и сплава	Углерод	Кремний	Марганец	Хром	Никель	Медь	Титан	Азот	Молибден
08Л	+0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
08ТЛ	+0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
20ХЛ	+0,02	+0,05	-0,02 +0,05	-	-	-	-	-	-
20ХМЛ	+0,02	±0,I5	±0,I5	±0,I5	±0,05	+0,I0	-	-	±0,05
20ГМЛ	±0,05	±0,I5	±0,I	±0,I	±0,I	-	-	-	±0,I
I5ХГСМЛ	±0,05	+0,I	±0,I	+0,I	-	-	-	-	+0,I
05Х18АН6М2ФЛ	+0,02[x)]	+0,I	+0,I	+I,0	+I,0	+0,I	-	±0,02	±0,03
07Х20Н25М3Д2ТЛ	+0,02[x)]	+0,I5	+0,I5	±I,0	±I,0	±0,I	±0,I	-	-0,3
05Х18АН5ФЛ	+0,02[x)]	+0,I	+0,I	+I,0	+I,0	+0,I	-	±0,02	-
Н65МФЛ	+0,0I5	+0,2	+0,2	+0,2	-	-	-	-	-
Н60МФЛ	+0,0I5	+0,2	+0,2	+0,2	-	-	-	-	-

x) В случае положительного результата испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии.

Приложение I
Рекомендуемое

ПАРАМЕТРЫ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Марка стали и сплава	Условия применения		
	Температура ^{o}С среды,	Давление условное Ру, кгс/см2, не более	Дополнительные указания по применению
08Л 08ТЛ	от -30 до +300	25	Для изготовления эмалированной арматуры
I5Л	от -40 до +400	64	Для деталей электромагнитных вентилей
25Л-П 35Л-П	от -40 до +400	64	Сталь 35Л-П рекомендуется для деталей повышенной прочности и твердости (кроме корпусов и крышек, при этом величина Ру не регламентируется
25Л-Ш 20Л-Ш	от -40 до +450	Не регламентируется	Сталь 20Л для корпусов с патрубками под приварку и для литосварных конструкций. См.также примечание
20ХЛ	от -50 до +450		Для деталей повышенной прочности
20ХМЛ	от -40 до +520		Теплоустойчивая сталь
20ГМЛ	от -60 до +450		Для деталей, работающих при низких температурах, для литосварных конструкций
	от -40 до +250		Для деталей, работающих в среде, содержащей 6% объемных и более сероводорода
I5ХГСМЛ	от -60 до +400		Для деталей, работающих при низкой температуре
20Х5МЛ	от -40 до +600		Для деталей арматуры установок переработки нефти и природного газа
I0Х18Н9Л	от -253 до +6I0		При требовании повышенной коррозионной стойкости в слабоагрессивных средах и во влажной атмосфере при отсутствии требований стойкости к межкристаллитной коррозии
I2Х18Н9ТЛ	от -253 до +6I0		Для азотной кислоты пищевых и других агрессивных сред

УТВЕРЖДЕНО
в установленном порядке
" 29 " июня 1987 г.

СОГЛАСОВАНО
с базовой организацией
по стандартизации
и с заказчиком

Верно

Группа В-82

ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ОСТ 26-07-402-83 "Отливки стальные для трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней. Общие технические условия".

Дата введения 01.01.8

Под наименованием ввести: "ОКС ТУ3700; 0870"

С.3. Строка 2-ая и 4-ая сверху: слово "...проектант..." заменить на "... разработчик...".

С.3. Пункт I.3 "...литой детали." заменить на "...отливки".

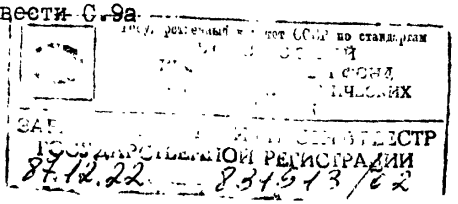
С.3. Пункт I.4."...чертежех литых деталей..." заменить "... чертеже отливки..."

С.6. Таблица 3. Графа "Марка стали или сплава" для стали 20ГМЛ в графе "Углерод" уточнить нижнее предельное содержание на "-0,02".

С.8. Пункт 2.9. В последнем абзаце заменить слово "...уникальных..." на "...особо сложных...".

С.9. Аннулировать и заменить с.9 зам.2

Ввести С.9а



С.10. Пункт 2.10. После слова "... на толщину..." дополнить "...стенки..." далее по тексту.

Пункт 2.11. 10-ая строка сверху после "чертежа" дополнить "отливки".

С.11. Пункт 2.13.1. Изложить в новой редакции: "независимо от требований чертежа, поверхности отливок необходимо подвергать обработке дробью и (или) галтовке".

Пункт 2.13.2. Изложить в новой редакции: "На поверхности отливок допускаются металлизированные гребешки высотой до 2 мм. Внутренние полости корпусных деталей соприкасающихся со средой, не должны иметь пригара и неровностей, препятствующих свободному проходу среды. На поверхностях отливок в радиусных переходах, углублениях, в отдельных труднодоступных для зачистки местах (например, поднутрениях под седлами клапанов, вентилей и задвижек) допускается наличие отдельных участков плотно приставшего металлизированного пригара".

С.13. Ввести пункт 2.13.10 в следующей редакции:

"Допустимые дефекты в кромках под сварку должны быть оговорены в конструкторской документации".

С.13. Пункт 2.14. Дополнить: "...одного и того же места".

С.17. Пункт 4.1.1. В последнем предложении после слова "...чертежа" дополнить: "на отливку..."

С.19. Пункт 5.21. Второй абзац изложить в новой редакции: "Партия должна состоять из отливок одной плавки или при выплавке стали одной марки в печах вместимостью не более 500 кг для нелегированной и легированной стали и не более 250 кг для высоколегированной стали со специальными свойствами - из отливок сменной выплавки, прошедших термическую обработку в одной или нескольких садках по одинаковому режиму с обязательной регистрацией режима автоматическими приборами".

Изменение 2 ОСТ 26-07-402-83

С.2I В пунктах 5.4.I. и 5.4.2 заменить слово "отливки..." на "литые детали..."

С.22. Пункт 6.I. В первом абзаце после слова "...марки стали..." дополнить: "...индивидуальное клеймо..." далее по тексту. Первый абзац дополнить: "Необходимость и способ маркировки должны быть указаны в чертеже отливки".

С.23. Аннулировать и заменить С.23 Зам.2.

С.24. Пункт 8.2. Дополнить: "Дефекты, обнаруженные после механической обработки и непревышающие требования стандарта устраняются заказчиком литья. Дефекты, превышающие требования стандарта, устраняются заказчиком за счет поставщика. Отливки с неисправимыми дефектами бракуются на основании двустороннего акта и подлежат замене".

С.25. Приложение I. В графе "Марка стали и сплава" в строке "25Л-П, 35Л-П" исключить "25ЛП".

В графе "Марка стали и сплава" в строке "25Л-Ш" дополнить "25ЛП"; "20Л-Ш" дополнить "20ЛП".

С.28. Приложение 2

Заменить ссылку:

ГОСТ I2.I.004-76 на ГОСТ I2.I.004-85.

Приложение С.9 Зам. 2 С.9а№№,С.23 Зам. 2.

Таблица 5

Механические свойства

Марка стали и сплава	Механические свойства					
	Предел текучести $\sigma_т$, МПа (кгс/мм²)	Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм²)	Относительное удлинение δ, %	Относительное сужение ψ, %	Ударная вязкость при температуре +20°С KCV, кДж/м² ($a_н$ кгс·м/см²)	при температуре ниже нуля х)
	не менее					
15Л	По ГОСТ 977-75					
20ЛП-Ш	Для толщины стенки отливки до 100 мм					
25ЛП-Ш	По ГОСТ 977-75					200(2,0)при температуре −40°С
	хх) Для толщины стенки отливки от 100 до 300 мм					
25ЛП-Ш	202(20)	386(39)	13	11	300(3,0)	
20ХЛ	250(25)	450(45)	18	30	600(6,0)	200(2,0)при температуре −60°С
20ХМЛ	250(25)	450(45)	18	30	300(3,0)	200(2,0)при температуре −40°С
	Для сред, содержащих сероводород					
20ГМЛ	240(24)	420(42)	22	–	800(8,0)	300(3,0)при температуре −40°С
	Для северного исполнения					
	240(24)	420(42)	18	30	500(5,0)	200(2,0)при температуре −60°С

Продолжение табл.5

Марка стали и сплава	Механические свойства					
	Предел текучести $\sigma_т$, МПа (кгс/мм²)	Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм²)	Относительное удлинение δ, %	Относительное сужение ψ, %	Ударная вязкость a, КСУ к Дж/м² (кгс·м/см²) при температуре +20°С	при температуре ниже нуля x)
	не менее					
I5XIГСМЛ	300(30)	450(45)	25	50	I000(I0,0)	500(5,0) при температуре -60°С
05XI8AH6M2ФЛ	250(25)	500(50)	25	32	I000(I0,0)	600(6,0) при температуре -I96°С
I2XI8H9TЛ I0XI8H9Л	По ГОСТ 2176-77					400(4,0) при температуре -I96°С
07X20H25M3Д2TЛ	200(20)	400(40)	20	20	800(8,0)	—
05XI8AH5ФЛ	250(25)	500(50)	25	34	I500 (I5)	600(6,0) при температуре -I96°С
H65MФЛ	320(32)	500(50)	I0	-	200(2,0)	-
H60MФЛ	-	620(62)	I,5	-	-	-

Знаком x) отмечена дополнительная сдаточная характеристика.

xx) Данные для толщин стенок от I00 до 300 мм после термообработки (нормализация + высокий отпуск)

(2) Нов.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.I. При транспортировании следует соблюдать:

"Правила перевозок грузов В2-Х4/МПС СССР". Издательство "Транспорт", Москва, I983 г.

"Правила перевозки грузов автотранспортом". Издательство "Транспорт", Москва, I984 г.

"Правила перевозок грузов", утвержденные Министерством речного флота от I4.08.78 № II4.

"Общие специальные правила перевозок грузов", утвержденные Министерством морского флота СССР, I979 г.

7.2. Правила упаковки, транспортирования и хранения отливок устанавливаются в нормативно-технической документации на конкретную отливку.

7.3. При транспортировании должна быть обеспечена сохранность отливок от повреждений, ударов, коробления и явлений, которые могут влиять на качество и товарный вид отливок.

7.4. При хранении отливок должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие сохранность качества поверхностей отливок от воздействия влаги и других коррозионных сред.

482/21

УТВЕРЖДЕНО
в установленном порядке
"26" ноября 1987 г.

СОГЛАСОВАНО
с базовой организацией
по стандартизации

Верно

Группа В-82

ИЗМЕНЕНИЕ № 3 ОСТ 26-07-402-83 "Отливки стальные для трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней. Общие технические условия"

ОКСТУ 0870

Дата введения 01.01.88 г.

С.3 Пункт 2.2. Подпункт а) После -20ХЛ" дополнить: "20ХНЛ".

С.4 Пункт 2.3. Подпункт в) После "20ХЛ" дополнить: "20ХНЛ".

С.5 Таблица 2. После "Н60 МФЛ" ввести в соответствующие графы таблицы: "20ХНЛ"

углерод 0,20 - 0,30	сера 0,04
кремний 0,20 - 0,60	фосфор 0,04
марганец 0,35 - 0,90	азот
хром 0,40 - 2,0	ванадий -
никель 0,40 - I,5	кальций -
молибден -	церий -
титан -	алюминий -
медь 0,30	железо -

С.6 Таблица 3 После "Н60МФЛ" ввести

20ХНЛ	-0,05	+0,I -0,05	+0,I -0,05	-	±0,I	-	-	-

ВСЕСОЮЗНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФОНД СТАНДАРТОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
ЗАРЕГИСТРИРОВАН И ВНЕСЕН В РЕЕСТР ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
88.03.25 - 2314912/20

Под таблицей 3 ввести:

"Примечание. Допускаются отклонения по массовой доле кремния, марганца, хрома, никеля и меди от указанной нормы в сталях тех марок, в которых они не являются легирующими элементами при условии обеспечения механических свойств".

С.7 Таблица 4. После "Н6СМФЛ" ввести:

20ХНЛ	Отжиг при температуре от 850 до 900°С. Охлаждение с печью до температуры 600°С, далее на воздухе.

С.8. Пункт 2.6. Подпункт в) После "20ХЛ" дополнить: "20ХНЛ"

С.9а Таблица 5 ввести:

20ХНЛ	250(25)	450(45)	I9	30	400(4)	-

Под таблицей дополнить:

"ххх) В случае определения ударной вязкости при минусовой температуре допускается не производить определение ударной вязкости при температуре 20°С".

С.9 и С.9а в графе "Ударная вязкость при температуре 20°С поставить ххх).

С.I6. Пункт 3.2, подпункт л) Заменить ссылку:

ГОСТ I2.I.004-76 на ГОСТ I2.I.004-85

С.26. Приложение I после "Н6СМФЛ" ввести:

20ХНЛ	+ 400	Не регламентируется	Для деталей повышенной прочности

УТВЕРЖДЕНО
в установленном порядке
19 мая 1989 года

СОГЛАСОВАНО
в установленном порядке
с заинтересованными
организациями

Верно М.И.Власов

Государственный комитет ... ВСС ... СТ...

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ... 89.07.18 831913/04

ОКСТУ 3700; 0870 Группа В-82

ИЗМЕНЕНИЕ № 4 ОСТ 26-07-402-83 "Отливки стальные для трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней. Общие технические условия".

16 0689

Дата введения 01.09.89

С.1. Ввести: Срок действия продлен до 01.01.95.

С.2. Пункт 1.2. Первый абзац слово "проектанта" заменить на "разработчика".

С.3. Пункт 1.4. Заменить ссылку ГОСТ 2009-55 на ГОСТ 26645-85.

С.3. Пункт 2.1. Заменить слова "... литых деталей" на "... отливок".

С.5. Таблица 2. Для стали 20ХЛ в графе "Кремний" заменить "от 0,20 до 0,40" на "от 0,15 до 0,62"; в графе "марганец" заменить "от 0,50 до 0,80" на "от 0,30 до 1,03".

Для стали 20ГМЛ в графах "сера" и "фосфор" поставить знак "xxxx)"; Под таблицей дополнить: "xxxx)" При выплавке в электропечах с кислой футеровкой, предназначенной для отливок северного исполнения, массовая доля серы и фосфора в них допускается до 0,04 при условии обеспечения требуемых механических свойств согласно табл.5.

С.6. Таблица 3. Для стали 20ХЛ в графе "хром" ввести отклонение "-0,2"; в графе "никель" ввести отклонение "+0,1"

Для стали 20ГМЛ в графах "хром" и "никель" заменить "±0,1" на "+0,1".

С.8. Пункт 2.9. Заменить ссылку ГОСТ 2009-55 на ГОСТ 26645-85;

исключить подпункты "а)" и "б)".

С.3. п.2.2 п/п а) и по всему тексту ГОСТ 977-75 заменить на ГОСТ 977-88.

п/п б) и по всему тексту заменить ГОСТ 2I76-77 на ГОСТ 977-88.

С.I0. Аннулировать и заменить С.I0 "Зам.4".

Ввести: С.I0а "Нов.4".

С.I6. Пункт 3.2. Заменить ссылку: ГОСТ I2.3.003-75 на ГОСТ I2.3.003-86; ГОСТ I2.4.0II-75 на ГОСТ I2.4.0II-87.

С.I7. Аннулировать и заменить С.I7 "Зам.4".

С.I8. Пункт 5.I.3; Заменить ссылку: ГОСТ 22536.0-77 на ГОСТ 22536.0-87.

С.27, 28, 29. Аннулировать и заменить С.27 "Зам.4", С.28 "Зам 4".

Приложение: С.I0 "Зам 4"; С.I0а "Нов 4"; С.I7 "Зам 4"; С.27 "Зам 4"; С.28 "Зам 4".

быть установлены соглашением сторон.

Классы точности размеров и масс отливок и ряды припусков на механическую обработку устанавливаются в чертеже отливки предприятием-изготовителем по ГОСТ 26645-85.

2.10. Формовочные уклоны - по ГОСТ 3212-80

При формовке по разъемным моделям смещение одной части отливки относительно другой допускается в пределах допуска на толщину стенки по ГОСТ 26645-85.

2.11. Технологический процесс изготовления отливок всех групп из всех марок сталей должен быть отработан на контрольных отливках. Запуск в производство новых отливок или принципиальное изменение установившегося технологического процесса изготовления отливок допускается только после получения удовлетворительных результатов проверки контрольных отливок на отсутствие дефектов, влияющих на прочность и плотность металла.

Контрольные отливки должны быть подвергнуты также обмеру, разметке, взвешиванию, испытанию давлением Рпр (по требованию чертежа отливки) разрезке по тепловым узлам и пробной механической обработке.

Количество контрольных отливок (не менее двух) устанавливает предприятие-изготовитель литья.

При освоении литых деталей для серийного производства и по окончании проверки контрольных отливок необходимо произвести отливку опытной партии. Размер опытной партии устанавливает предприятие-изготовитель литья. Без заключения о результатах испытаний и проверки опытной партии отливка не может быть допущена в серийное производство. Заключение о результатах проверки механической обработкой отливок опытной партии дает заказчик. Отливки опытной партии при соб-

людении всех требований настоящего стандарта могут быть использованы в качестве штатных отливок.

Для отливок, поставляемых по кооперации, допускается отход по причине скрытых дефектов не более 2% от партии, при этом предприятие-поставщик литья обязан безвозмездно заменить их. Допускается при заключении договора на поставку литья оговаривать другой предельно допустимый размер отхода отливок по причине скрытых дефектов.

2.12. Отливки должны быть очищены от формовочной и стержневой смеси, керамики, окалины и пригара.

Прибыли и питатели должны быть удалены. Размеры остатков от прибылей, питателей и напусков, а также места их расположения устанавливаются предприятием-изготовителем и оговариваются чертежом отливки. Заливы, наплывы от распора форм и заусенцы должны быть зачищены или обрублены в пре-

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.I. Общие указания

4.I.I. Готовые отливки должны быть приняты отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

Контроль и приемка отливок производятся по внешнему виду, размерам, массе, результатам химического анализа и сдаточным механическим характеристикам.

Контроль отливок по другим видам испытаний, результатам проверки на межкристаллитную коррозию, результатам гидравлических испытаний воздухом, а также дополнительных испытаний – производится по требованию чертежа на отливку или другой технической документации.

4.I.2. Проверке по внешнему виду подвергается каждая отливка.

4.I.3. Объем и периодичность контроля отливок по размерам устанавливаются предприятием-изготовителем, которое гарантирует соответствие размеров каждой отливки чертежам деталей, принятым к исполнению.

4.I.4. Периодичность и порядок определения массы отливок в зависимости от геометрии и технологии изготовления отливок устанавливаются предприятием-изготовителем.

Примечание. При изменении технологии, исправлении модельного комплекта производится повторно разметка и определение массы отливки.

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления
ГОСТ 977-88	п.2.2; 2.3; 2.5; 2.6; 5.2.3
ГОСТ I497-84	п.5.2.8
ГОСТ 26645-85	п.I.4; 2.9; 2.I0
ГОСТ 32I2-80	п.2.I0
ГОСТ 6032-84	п.5.3.I
ГОСТ 7565-8I	п.5.I.2
ГОСТ 965I-84	п.5.2.I0
ГОСТ 9454-78	п.5.2.9
ГОСТ I2344-78 ...	п.5.I.3
ГОСТ I2.365-84	
ГОСТ 20560-8I	п.5.I.3
ГОСТ 22536-0-87...	п.5.I.3
ГОСТ 22536.I3-77	
ГОСТ 4666-75	п.6.I
ГОСТ I2.0.004-79	п.3.2
ГОСТ I2.I.004-85	п.3.2
ГОСТ I2.I.005-76	п.3.2
ГОСТ I2.I.0I9-79	п.3.2
ГОСТ I2.2.003-74	п.3.2
ГОСТ I2.2.0I0-75	п.3.2
ГОСТ I2.3.002-75	п.3.2
ГОСТ I2.3.003-86	п.3.2

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления
ГОСТ I2.3.004-75	п.3.2
ГОСТ I2.3.005-75	п.3.2
ГОСТ I2.3.008-75	п.3.2
ГОСТ I2.3.009-76	п.3.2
ГОСТ I2.3.020-80	п.3.2
ГОСТ I2.3.027-8I	п.3.2
ГОСТ I2.3.028-82	п.3.2
ГОСТ I2.4.0I0-75	п.3.2
ГОСТ I2.4.0II-87	п.3.2
ГОСТ I2.4.0I6-83	п.3.2

gost.e-ecolog.ru