

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ЛИСТЫ ИЗ СТАЛИ МАРКИ 16ГНМА ДЛЯ БАРАБАНОВ
КОТЛОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ОСТ 108.030.118-78

Издание официальное

изм. с внесено Амур-ОБД.
изм. 5 внесено БСК
Бурд 11.12.81
изм. 4 внесено ОК
Бурд Бурдкова 11.11.88

изм. 3 внесено Бурдкова
(ОСН) 14.09.83
изм. 2 внесено Тришкин
(ОСН) 15.6.82

Изменился № 1 введён
(ОСН) Бурд Т. Тумановой
09.11.80

РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Научно-производственным объединением по тех-
нологии машиностроения (ЦНИИТМАШ)

Генеральный директор *Л. Авагено*

Н.Н. Зорев

Заведующий отделом перлитных
материалов и технологии тер-
мообработки

Руководители темы

Астафьев

А.А. Астафьев

Борисов

И.А. Борисов

Ломакин

А.Г. Ломакин

Сорокина

З.П. Сорокина

Зейнетдинов

Х.Х. Зейнетдинов

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Техническим Управлением Министерства
энергетического машиностроения

Зав

Начальник технического Управления

В.П. Пластов

В.П. Пластов

26.10.72

СОГЛАСОВАНО Производственным объединением "Ижорский завод"

Генеральный директор

Л.В. Тупицын

Генеральный директор

Производственным объединением "Красный котельщик"

А.А. Паршин

Барнаулским котельным заводом

Директор

Э.В. Бойцов

Научно-производственным объединением по исследованию
и проектированию энергетического оборудования (ЦКТИ)

Генеральный директор

Н.М. Мархов

Согласован ЦКТИ письмом № 15/9331 от 31.08.77 г.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ УКАЗАНИЕМ Министерства

энергетического машиностроения 20 мая 1978 г. № НК-002/3579

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
ИЗДАНИЕ ПО ИСКАЖЕНИЮ

ЛИСТЫ ИЗ СТАЛИ МАРКИ 16ГНМА ДЛЯ
БАРАБАНОВ КОТЛОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

ОСТ 108.030.118-78
Взамен
ОСТ 108.030.118-77

02.17 09 8100 (14)

Указание Министерства энергетического машиностроения

от " 10 " мая 1978 г. МЮК-002/3579 срок действия установлен

с 10.06.78

до ~~10.06.83~~ *01.01.84* *01.07.83*

сметы ограничения выпуска №2072-53107/82

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

На стоящий стандарт распространяется на листы толщиной 115 мм из стали марки 16ГНМА для барабанов котлов высокого давления. По взаимной договоренности допускается изготовление листов иной толщины.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

1990 (5)
1988 (4)
Проверено в 1983г. (3)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
Совета Министров СССР

Внесено и выдано в регистр государственной регистрации
05.06.78 за № 8076695

1.2. Отклонения размеров чистобрезных листов должны быть не более, указанных в табл. 2.

Таблица 2

мм

Габариты листа	Допускаемые отклонения	
	для листов, аттестованных Государственным Знаком качества ⁽⁵⁾	для листов первой категории качества
Толщина	+ 6 - 1	+ 7 - 1 ⁽⁶⁾
Ширина	+ 25 - 10	+ 25 - 10
Длина	+ 50 - 10	+ 50 - 10

1.3. Листы поставляются правленными. Отклонение поверхности листов от плоского состояния должно соответствовать ГОСТ 5520-89. ^{79 (2)}

1.4. Пример условного обозначения листа из стали марки 16ГНМА толщиной 115 мм, шириной 3100 мм, длиной 5620 мм в требованиях чертежа или заказа:

Лист 115 х 3100 х 5620 - 16ГНМА ОСТ 108.030.118-78.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Листы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

2.2. Выплавка стали для листов, прокатка и последующий высокий отпуск листов производится в соответствии с действующими на предприятии-изготовителе технологическими инструкциями, согласованными с головной материаловедческой организацией.

2.3. Листы должны изготавливаться из стали, выплавленной в

Таблица 3

⑤ Массовая доля содержания элементов

Углерод	Марганец	Кремний	Никель	Молибден	Хром	Медь	Сера	Фосфор
0,13-0,18	0,80-1,10	0,17-0,37	1,00-1,30	0,40-0,55	0,30	0,20	0,020	0,020

н е б о л е е

Примечания: 1. При выплавке стали допускаются следующие отклонения по химическому составу в %:

- никель - ± 0,05,
- кремний - + 0,05,
- хром - + 0,05,
- марганец - ± 0,05.

2. При выплавке стали в качестве технологической добавки производится присадка феррованадия на 0,02 - 0,03% ванадия (по расчету).

3. В готовом прокате при контрольном химическом анализе металла допускается отклонения от норм, указанных в табл. 2, в соответствии с ГОСТ 19282-73. ²⁸¹⁻⁸⁹ ⑤

4. Изготовитель гарантирует содержание мышьяка - не более 0,05% и азота - не более 0,008%.

При глубине залегания дефектов в пределах допускаемых отклонений по толщине листов, площадь зачистки не ограничивается.

Примечание. В случае совпадения мест зачистки на обеих сторонах листа суммарная глубина зачистки в данном месте не должна выводить лист за пределы минусового допускаемого отклонения по толщине.

2.7. На лицевой и тыльной сторонах листа допускаются без удаления: тонкий слой термической окалины, ржавчина, шероховатость от выпавшей окалины, отпечатки от вальков, вмятин глубиной не более половины минусового допуска на толщину, риски глубиной не более 1 мм. На тыльной стороне листа допускается рябизна от выпавшей окалины.

Заварка поверхностных дефектов не допускается.

2.8. Листы после прокатки а также после огневой обрезки кромок должны быть подвергнуты высокому отпуску.

2.9. Твердость листов в состоянии поставки должна быть не более 217НВ.

Механические свойства листов, определенные после проведения полной термической обработки (нормализация и отпуск), прошедших полную термическую обработку механические свойства листов, определенные по результатам испытания контрольных проб, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 4.

2.10. ~~После проведения полной термической обработки (нормализация и отпуск) механические свойства листов, определенные по результатам испытания контрольных проб, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 4.~~

См. упр.

2.11. При ультразвуковом контроле листов фиксации подлежат

дефектные участки площадью 9 см² и более. Недопустимыми дефектами в пределах размеров чистообрезных листов считаются:

наличие на дефектограммах участков со сплошной записью, которые на листах соответствуют дефектные участки площадью более 50 см², при этом сплошной считается запись, в которой длина большинства (более 50%) штрихов на дефектограмме превышает 3 мм;

затемненные участки со сплошной записью, выходящие непосредственно на кромку чистообрезного листа;

3

Таблица 4

Температура испытания		350°C				минус 40°C		После механического старения	Испытание на изгиб в холодном состоянии на угол 180°
Предел текучести $\sigma_{т, \text{мм}}$ (кгс/мм ²)	Временное сопротивление $\sigma_{в, \text{мм}}$ (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 %	Относительное сужение ψ %	Ударная вязкость KCV (кгс/см ²)	Предел текучести $\sigma_{т, \text{мм}}$ (кгс/мм ²)	Временное сопротивление $\sigma_{в, \text{мм}}$ (кгс/мм ²)	Ударная вязкость KCV (кгс/см ²)		
500 (51)	500 (51)	20	50	7,8 · 10 ⁵ (8)	255 (26)	440 (48)	3,9 · 10 ⁵ (4,0)	Ударная вязкость σ_{H_2} (кгс/см ²)	
323-510 (33-52)	323-510 (33-52)							Диаметр оправки при толщине образца "а"	

Примечание. Допускается снижение ударной вязкости при температуре минус 40° и после механического старения на двух образцах до 2,9 · 10⁵ дж/м² (3 кгс/см²). При этом, среднее арифметическое из трех образцов должно быть не менее 3,9 · 10⁵ дж/м² (4 кгс/см²)

$d = 2a$

общая площадь дефектных мест не должна превышать 1% площади листа, а число их должно быть не более восьми.

2.12. Макроструктура стали на протравленных темплетах при визуальном контроле не должна иметь расслоений, флокенов, усадочной рыхлости. Допускаются отдельные волосовины и неметаллические включения длиной не более 15 мм. Макроструктура темплета должна сопоставляться с серными отпечатками, при этом, обнаруженные на макротемплете штрихи любой протяженности, совпадающие с ликвационными скоплениями на серном отпечатке, нарушениями сплошности (расслоениями, флокенами, волосовинами) не считаются.

Степень ликвационной однородности и плотности металла характеризуется серным отпечатком, который должен соответствовать I-4 баллу *серных отпечатков листов из углеродистой и легированной стали, утвержденной Лесетяпемашею.* ^{серных отпечатков листов из углеродистой и легированной стали, обязательного приложения.} (4)

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Листы подвергаются приемо-сдаточным испытаниям техническим контролем предприятия-изготовителя.

3.2. Листы подвергаются сплошному контролю:

размеров;

качества поверхности;

механических свойств;

макроструктуры;

ультразвуковому;

правильности маркировки;

наличие сопроводительной технической документации.

3.3. Химический состав стали определяется по ковшевой пробе — одна проба от плавки ковша.

Дополнен - электроим. № 1

3.4. Механические свойства листов проверяют на поперечных образцах, вырезанных из контрольных проб. Контрольные пробы вырезают от головного и донного концов каждого листа. Перед вырезкой образцов для механических испытаний контрольные пробы подвергаются термической обработке по режиму, приведенному в табл. 5.

Таблица 5

Вид термической обработки	Нагрев до температуры °C	Выдержка после прогрева	Условия охлаждения
Нормализация	930 ± 10	1 мин на 1мм толщины	На выдвинутом поду печи <i>или на воздухе</i> ④
Отпуск	630 - 670	6 мин на один мм толщины	Охлаждение с печью до 350 ⁴⁰⁰ со скоростью не более 50 град/час затем охлаждение на воздухе ⑤

Комплект образцов должен состоять из:

двух образцов для испытания на растяжение при температуре 20°C;

двух образцов для испытания на растяжение при 350°C;

трех образцов для определения ударной вязкости при температуре 20°C;

трех образцов для определения ударной вязкости при минус 40°C;

трех образцов для определения ударной вязкости после механического старения;

одного образца от головного конца для испытания на изгиб.

В случае получения результатов испытаний механических свойств, не удовлетворяющих значениям стандартных характеристик, проводят

повторные испытания на удвоенном количестве образцов того вида испытания и с того конца листа, по которому получены неудовлетворительные результаты.

В случае получения неудовлетворительных результатов при повторном испытании хотя бы на одном образце, допускается ^{производить} ~~повторная термообработка на новой пробе и проведение новых испытаний.~~ ^{новые испытания} ~~на новой пробе и проведение новых испытаний.~~ ^{на образцах, обработанных} ~~на новой пробе и проведение новых испытаний.~~ ^{повторно тер-}

Общее количество полных термических обработок (нормализация и отпуск) не должно быть более трех. Количество дополнительных отпусков (без нормализации) не ограничивается, но при этом производится повторное определение механических свойств металла на указанном выше количестве образцов.

3.5. Контроль макроструктуры и серного отпечатка производится на одном темплете от головного конца. Серный отпечаток сравнивается ^{"шкалой серных отпечатков из углеродистой и легированной стали" для верификации метода измерения} ~~со стандартной шкалой (шкала обязательного приложения).~~

3.6. Расчет сдаточной (платежной) массы листов производится с ^{50%} учетом плюсового допускаемого отклонения по толщине и 70% плюсового допускаемого отклонения по длине и ширине.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Пробы для химического анализа отбирают по ГОСТ 7565-75. ^{81 5}
Химический анализ производят по ГОСТ 12344-86 ^{78 88} ÷ ГОСТ 12348-86 ⁷⁸ ²
ГОСТ 12350-86 ⁷⁸, ГОСТ 12352-86 ^{81 3}, ГОСТ 12354-86 ^{81 3}, ГОСТ 12355-86 ⁷⁸ ²
ГОСТ 18895-78 ^{81 3}

4.2. Качество поверхности листов и кромок проверяют без зачистки и применения увеличительных приборов. В сомнительных случаях, по требованию отдела технического контроля изготовителя, накладывают ^{известную обработку (нормализацию и отпуск)} ~~известную обработку (нормализацию и отпуск)~~ ^{на образцах, обработанных} ~~на образцах, обработанных~~ ^{другой пробы, вырезанной} ~~другой пробы, вырезанной~~ ^{с первой и прошедшей} ~~с первой и прошедшей~~ ^{двойную термическую обработку (двойную} ~~двойную термическую обработку (двойную~~ ^{нормализацию и отпуск)} ~~нормализацию и отпуск)~~

чие дефектов на кромках проверяется снятием стружки зубилом. Раздвоение стружки служит признаком несплошности металла.

4.3. Замер толщины листов производится по ГОСТ 19903-74. Замер ширины и длины листов производится рулеткой.

4.4. Замер твердости производится по ГОСТ 9012-59 на зачищенной от окалины и обезуглероженного слоя поверхности на расстоянии 100-150 мм от кромки листа в ^{две точки} ~~шесть точек~~ ^{одну} ~~три~~ ^и ~~по~~ ^{по} ~~три~~ ^{по} замера со стороны донной и головной части листа. (10)

Допускается контроль твердости производить прибором Полюди.

4.5. Для определения механических свойств отбирается по одной пробе размером 150 x 300 x толщину мм со стороны головной и донной части каждого листа поперек проката. Отбор проб для механических испытаний и изготовление образцов из проб должны производиться по ГОСТ 7564-73. Для испытания на изгиб в холодном состоянии отбирается одна проба со стороны головной части каждого листа.

4.6. Испытание на растяжение производится на ~~круглых~~ ^{4 Ф6 мм} образцах пятикратной длины ϕ 10 мм по ГОСТ 1497-73 ⁸⁴ при ~~нормальной~~ ^{минимальной} температуре и по ГОСТ 9651-73 ⁸⁴ при повышенной температуре. (4)

4.7. Определение ударной вязкости производится на образцах типа I, изготовленных по ГОСТ 9454-60 ⁷⁸. Определение ударной вязкости производится по ГОСТ 9454-60 ⁷⁸ при нормальной температуре, по ГОСТ 9454-60 ⁷⁸ - при пониженной температуре, по ГОСТ 7268-67 ⁸² - после механического старения. (3)

Примечание. Условия испытания на склонность к механическому старению:

растяжение 10%,

отпуск 350° + 10°С в течение двух часов.

4.8. Испытание на изгиб в холодном состоянии производится на образцах размером 20 x 30 x 250 мм по ГОСТ 14019-88. ⁸⁰ (2)

4.9. Контроль макроструктуры производится на темплетях путем:

снятия серного отпечатка с продольного макрошлифа длиной 100-120 мм, вырезанного по всей толщине листа из средней трети ширины головной части;

травления того же макрошлифа для выявления флокенов и расслоений 10-30 % раствором азотной кислоты при комнатной температуре или 15% раствором персульфата аммония.

В новой редакции - см п. 1
 4.10. Ультразвуковой контроль производится согласно "Инструкции по ультразвуковому контролю сплошности листового проката из стали и сплавов № И-1328-67" иммерсионным методом при чувствительности 40%. Разрешается производить ультразвуковой контроль листов эхо-методом.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На каждый лист с лицевой стороны приблизительной части на носится маркировка. Маркировка должна включать:

обозначение листа по настоящему стандарту (п. 1.4.);

номер плавки;

номер проката;

клеймо технического контроля.

~~Продукция, аттестованная высшей категорией качества, должна иметь маркировку с государственным Знаком качества по ГОСТ 1.9-67.~~ (4)

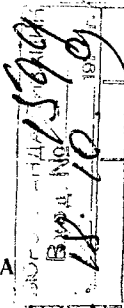
УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра
энергетического машиностроения

Ю. В. КОТОВ

25 июня 1979 г.

со сроком введения
с 15.08.79

Группа В 33



ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ОСТ 108.030.118—78 «Листы из стали марки 16ГНМА для барабанов котлов высокого давления. Технические условия».

1. Таблица 4. Заменить обозначение ударной вязкости на КС при температуре испытания 20° С и на КС⁻⁴⁰ при температуре испытания минус 40° С.

2. П. 2.11. Изложить в новой редакции: «Сплошность листов должна удовлетворять следующим показателям:

условная площадь минимального учитываемого нарушения сплошности — 10 см²,

условная площадь максимального допустимого нарушения сплошности — 50 см²,

общая площадь нарушений сплошности не должна превышать 1% площади листа, а число учитываемых нарушений сплошности должно быть не более восьми штук.

Недопустимыми дефектами в пределах размеров чистообрезных листов считаются затемненные участки со сплошной записью, выходящей непосредственно на кромку чистообрезного листа».

3. П. 3.4. Дополнить: «При получении неудовлетворительного испытания ударной вязкости из-за дефектов, обнаруженных в изломе образца (расслоение, крупное неметаллическое включение и т. п.) данное испытание считается несостоявшимся и образец заменяется новым».

4. П. 4.7. Заменить ГОСТ 9454—60 и ГОСТ 9455—60 на ГОСТ 9454—78.

5. П. 4.10. Изложить в новой редакции: «Контроль сплошности листов производится в соответствии с ГОСТ 22727—77 на установке УЗУЛ-2 теневым методом по инструкции И-1328—67 или на установке УЗУП—77 эхо-методом, совмещенным с зеркально-теневым методом, по инструкции УЗК—Э2—78. Чувствительность ультразвукового контроля устанавливается:

при контроле теневым методом — 8Т (40%),

при контроле эхо-методом, совмещенным с зеркально-теневым методом — 5Э (S экв=20 мм²).

Примечание. В отдельных случаях допускается производить ультразвуковой контроль листов эхо-методом.

88 (5)
(5)
(5)

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ОСТ 108.030.118—78

РАЗРАБОТАНО И ВНЕСЕНО: Научно-производственным объединением по технологии машиностроения (ЦНИИТмаш)

/Генеральный директор	Е. Т. ДОЛБЕНКО
Заведующий отделом металловедения и термообработки	А. А. АСТАФЬЕВ
Руководители темы	И. А. БОРИСОВ З. П. СОРОКИНА Х. Х. ЗЕЙНЕТДИНОВ

ПОДГОТОВЛЕНО К УТВЕРЖДЕНИЮ: Техническим управлением Министерства энергетического машиностроения

Начальник Технического управления	В. П. ПЛАСТОВ
Начальник отдела стандартизации и метрологии	В. А. ГОТОВЦЕВ

случае получения неудовлетворительных результатов при повторном испытании хотя бы на одном образце допускается производить новые испытания механических свойств на образцах, отобранных от металла той же пробы, прошедшей повторную термическую обработку (нормализацию и высокий отпуск), либо на образцах, отобранных от другой пробы, вырезанной рядом с первой и прошедшей двойную термическую обработку (двойную нормализацию и высокий отпуск).

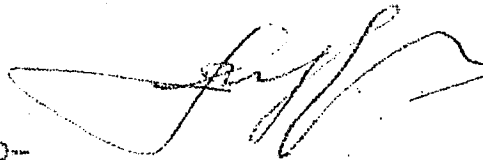
Пункт 3.4. Таблица 5. Графа "Условия охлаждения". В строке "Отпуск" заменить температуру: 350°C на 400°C.

Пункт 4.1. Заменить ссылки: ГОСТ 12352-66 на ГОСТ 12352-81, ГОСТ 12354-66 на ГОСТ 12354-81, ГОСТ 18995-73 на ГОСТ 18995-81.

Пункт 4.7. Заменить ссылку: ГОСТ 7268-67 на ГОСТ 7268-82.

Техническое управление Министерства энергетического машиностроения

Начальник управления



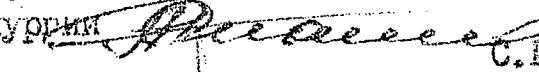
В. П. Головизнин

Начальник отдела сплитно-конструкторских и научно-исследовательских работ и стандартизации



А. В. Шанаук

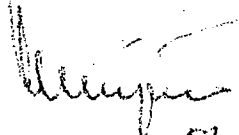
Начальник отдела металлургии и сварки



С. Н. Анащенко

Управление котлостроения

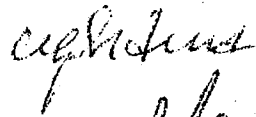
Начальник управления



В. З. Гуревич

Научно-производственное объединение по технологии машиностроения (НПО ЦНИИТМАШ)

Заместитель генерального директора



И. Р. Кравцов

Заведующий отделом металлостроения и термообработки



А. А. Астафьев

Заведующий отраслевым отделом
нормативно-технической доку-
ментации на металл и заготовки

Р.А.Соловьев

Руководитель темы

В.П.Савуков

СОГЛАСОВАНО с Производственным объединением "Ижорский завод"
им. А.А.Жданова

Главный инженер

письмо № 390-4/3-497
от 28.04.83

В.Г.Васильев

Производственным объединением "Красный котельщик"

Главный инженер

письмо № 18/110
от 15.03.83

Г.И.Левченко

Производственным объединением "Сибэнергомаш"

Главный инженер

письмо № 30.7/38
от 09.03.83

А.В.Патрикеев

Научно-производственным объединением по исследо-
ванию и проектированию энергетического оборудования им.И.И.Ползунова
(НПО ЦКТИ)

Генеральный директор

письмо № 15-402/5986
от 27.04.83

В.В.Митор

6 0788

Группа В33

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

ОСТ 108.030.118-78

ЛИСТЫ ИЗ СТАЛИ МАРКИ 10Г2МФА
ДЛЯ БАРАБАНОВ КОТЛОВ ВЫСО-
КОГО ДАВЛЕНИЯ. Технические
условия.

ОКП 09 8100

Утверждено и введено в действие
указанием Министерства тяжелого, энергетического и транспортного
машиностроения от 28.06.88 19 г. № ВА-002/7514

Дата введения 01.07.88

Срок действия до 01.01.91

Под наименованием стандарта поставить код: ОКП 09 8100

На первой странице стандарта срок окончания действия 01.07.88
заменить на 01.01.91.

На нижнем поле первой страницы ввести отметку "Проверен в
1988 г."

Пункт I.I. Таблицу I и примечания изложить в новой редакции:

Государственный комитет СССР по стандартизации
 СССР
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
 ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

25 10 1335 88

88.09.01 807669/02

Пункт 3.6. После слов "производится с учетом" дополнить значением: "50%".

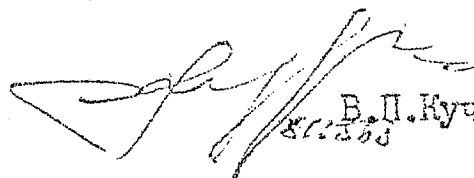
Пункт 4.4. Заменить слова "в шести точках по три замера" на слова "в двух точках по одному замеру".

Пункт 4.6. Изложить в новой редакции: "Испытание на растяжение производится на образцах пятикратной длины ϕ 10 мм и ϕ 6 мм по ГОСТ 1497-84 при комнатной температуре и по ГОСТ 9651-84 при повышенной температуре".

Пункт 5.1. Шестой абзац исключить.

Приложение исключить.

Первый заместитель начальника
Главного технологического управления
Минтяжмаш



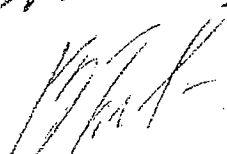
В.П. Кучумов

Начальника отдела экономики качества,
стандартизации, аттестации, метрологии



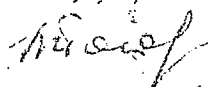
А.П. Полтарецкий

Заместитель генерального директора
научно-производственного объединения по
технологии машиностроения



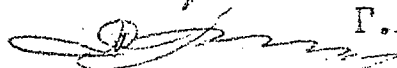
В.П. Борисов

Заведующий отраслевым отделом
метрологии и стандартизации



Б.П. Григорьев

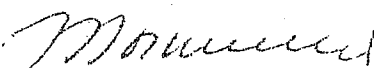
Заведующий отделом материаловедения



Г.А. Туляков

Руководитель темы:

старший научный сотрудник



Т.В. Тыкоцинская

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
по металлургии ПО "Ижорский завод"

письмо
№ 390-3/4-460

Ю.В. Соболев

" 20 " 05 1988 г.

Главный инженер ПО "Красный котельщик"

письмо
№ 18/148/3869

Е.Ф. Минка

" 12 " 03 1988 г.

Заказ 2 103. 11.1988. 50.
ОИИИИТ.М.М.М.

3

29129

Группа В 33
ОСТ 108.030.118-78
ЛИСТЫ ИЗ СТАЛИ МАРКИ
16ГНМА ДЛЯ БАРАБАНОВ
КОТЛОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.
Технические условия

ИЗМЕНЕНИЕ № 5
Восстановлен
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
Минтяжмаша
ВВЕДЕН В РЕЕСТР
РЕГИСТРАЦИИ
от 25.10.90

ОКН 09 8100

Утверждено и введено в действие
указанием Министерства тяжелого машиностроения
от _____ 1990 г. № _____

Дата введения с 01.01.91

На первой странице стандарта срок действия 01.01.91 заменить на 01.01.96.

На нижнем поле первой страницы ввести отметку "Проверен в 1990 г."

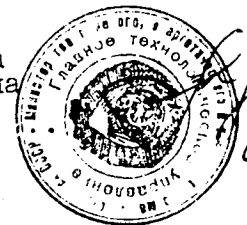
Пункт 1.2. Таблица 2. Исключить третью графу и подзаголовков во второй графе.

Пункт 2.4. Таблица 3. Заменить ссылку: ГОСТ 19282-73 на ГОСТ 19281-89.

Пункт 4.1. Заменить ссылки: ГОСТ 7565-73 на ГОСТ 7565-81, ГОСТ 12344-78 на ГОСТ 12344-88, ГОСТ 12345-80, на ГОСТ 12345-88.

Пункт 4.10. Заменить ссылки: ГОСТ 22727-77 на ГОСТ 22727-88, инструкция И-1328-67 на ОСТ 5.9332-80, инструкция УЗК-32-78 на инструкцию УЗК-32-83.

Заместитель начальника
технологического отдела
Минтяжмаша



25.10.90

В.П.Кучумов

Начальник сектора управления
качеством продукции, стандарти-
зации, информации и патентно-
лицензионной работы научно-
технического отдела

А.Н.Полтарецкий

Первый заместитель генерального
директора научно-производствен-
ного объединения по технологии
машиностроения

А. Обвинин
28.06.90

В.Л.Борисов

Заведующий отраслевым отделом
метрологии и стандартизации

В.П.Григорьев

ЗМ Заведующий отделом
материаловедения

Ф.А.Туляков

Руководитель темы

М. Минис
15.06.90

Т.В.Тыкочинская

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления металлургии
ПО "Ижорский завод"

письмо № 390/А-1005 А.Ф.Козлов
21.05.1990 г.

Заместитель генерального директора
ПО "Сибэнергомаш"

письмо № 307/23 Ю.А.Бедарев
02.03.1990 г.

Главный инженер
ПО "Красный котельщик"

письмо
№ 18/434/9194 Е.Ф.Минис
" 16" 08 1990 г.

ИЗМЕНЕНИЕ №6

Группа В 33

ОСТ 108.030.118-78
ЛИСТЫ ИЗ СТАЛИ МАРКИ
16ГНМА ДЛЯ БАРАБАНОВ
КОТЛОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
Технические условия

ОКП 09 8100

Утверждено и введено в действие
Указанием Концерна Тяжэнергомаш
от 05.11.92г. № 3-3332/135

Дата введения с
05.01.93г.

Пункт 2.10. Таблицу 4 дополнить примечанием 2.
Примечание: 1. "Допускается снижение ..." и далее по тексту.
2. Предел текучести при температуре 370°C должен
быть не менее 245 Н/мм² (25 кгс/мм²).

Директор техно. бюро № 1
Концерна Тяжэнергомаш

Заместитель генерального
директора ЦО

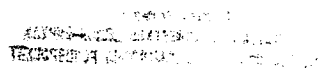
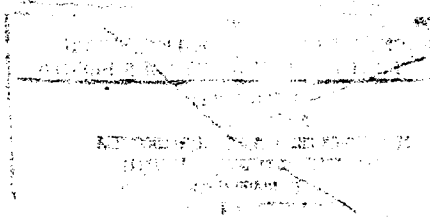
Заместитель начальника
металлургического цеха

Заместитель начальника
материаловедения
Специальной лаборатории

СОБЛАСОВАНО

Заместитель технического
директора ЦО "Тяжэнергомаш"

Заместитель генерального
директора ЦО



13.10.92