



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД

**ЭЛЕКТРОСТАЛЬ**

144002, Россия, г. Электросталь Московской области, ул. Железнодорожная, 1 тел. (496-57) 7-09-61, 7-10-63, факс (496-57) 7-10-40, 7-02-80  
HTTP://WWW.ELSTEEL.RU e-mail: steel@elsite.ru

06.07.2006

№

695-ТУ/13

на Ваш \_\_\_\_\_

### ИЗВЕЩЕНИЕ №1

к ТУ 14-131-977-01 «Поковки-штанги, прутки из стали  
марки 09Х17Н-Ш»

1. Срок действия ТУ продлен до 01.10.2011 года.
2. Пункт 2.7. Таблица 2, колонка «ударная вязкость», заменить размерность «кгс.м/мм<sup>2</sup>» на «кгс.м/см<sup>2</sup>».
3. Предварительное извещение № 690-ТУ/13 от 17.12.2002 отменить.

Технический директор

Ю.Н.Кошелев

и. 514 иш"

А	ИНВЕНТАРНЫЙ
	№ 74-125
Дата 01.06.09	Подпись [Signature]

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
Генеральный конструктор  
ОКБ «Гидропресс»

Ю.Г. Драгунов

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер  
ОАО «Металлургический завод  
«Электросталь»

В.Н. Попов

**ПОКОВКИ – ШТАНГИ, ПРУТКИ ИЗ  
СТАЛИ МАРКИ 09Х17Н – Ш**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ТУ 14-131-977-01**

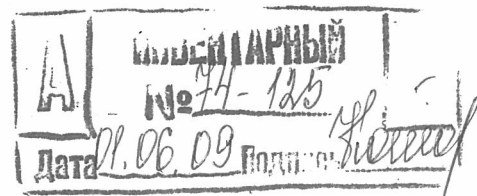
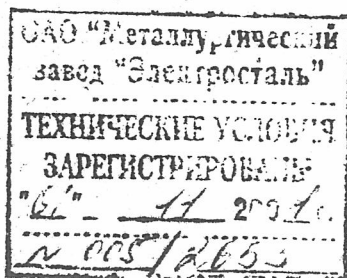
Срок действия с 01.10.2001  
до 01.10.2006

Держатель подлинника ОАО «Металлургический завод «Электросталь»

Разработано:

Начальник технического отдела  
ОАО «Металлургический завод  
«Электросталь»

Ю.Н. Кошелев



Настоящие технические условия распространяются на поковки — штанги и прутки из стали марки 09Х17Н-Ш.

## 1. СОРТАМЕНТ

1.1. Поковка — штанги поставляются диаметром  $230^{+3,0}$  мм,  $235^{+3,0}$  мм, длиной 600÷2100 мм.

1.2. Прутки поставляются диаметром 80 мм, 90 мм, 95 мм, 100 мм, 110 мм. По форме, размерам и предельным отклонениям прутки должны соответствовать требованиям ГОСТ 2590-88 и ГОСТ 1133-71.

1.3. Допускается поставка поволоков — штанг и прутков других размеров в соответствии со специализацией оборудования по согласованию между изготовителем и потребителем спецификации.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Поковки — штанги и прутки должны поставляться с соблюдением требований «Специальных условий поставки оборудования, приборов, материалов и изделий для объектов атомной энергетики», в сертификате на поковки — штанги и прутки должен проставляться штамп «Для АЭС».

2.2. Химический состав стали 09Х17Н-Ш должен соответствовать требованиям таблицы 1

Таблицы 1.

Марка стали	Массовая доля элементов							
	Углерод	Марганец	Кремний	Хром	Никель	Медь	Сера	Фосфор
09Х17Н-Ш	н.б. 0,09	н.б. 0,5	0,40- 0,80	15,60- 17,60	0,9- 1,1	н.б. 0,25	н.б. 0,025	н.б. 0,030
Примечание: 1. Допускаются отклонения от норм химического состава: по хрому $\pm 0,2\%$ ; по никелю $\pm 0,2\%$ ; по кремнию минус $0,1\%$ ; по сере и фосфору плюс $0,005\%$ каждого. 2. Содержание остаточных элементов в соответствии с ГОСТ 5632-72								

2.3. Изготовление поковок – штанг и прутков производится из слитков ЭШП, термообработанных по режиму: 930<sup>+20</sup>°С, отпуск при 720<sup>+10</sup>°С.

2.4. Поковки – штанги и прутки поставляются в термически обработанном <sup>УМЯГЧЕННОМ</sup> состоянии по режиму завода-поставщика. Окончательная термическая обработка производится у Заказчика.

2.5. Поковки – штанги поставляются в обточенном состоянии. Состояние поверхности прутков должна соответствовать ГОСТ 5949-75, по требованию потребителя прутки поставляются в обточенном состоянии.

Шероховатость поверхности поковок – штанг и прутков в обточенном состоянии R<sub>z</sub> не более 80 мкм. На поверхности не допускаются трещины, пленки, заковы и рванины. Указанные дефекты должны быть удалены путем пологой зачистки с отношением ширины выточки к глубине не менее 6-ти. Глубина зачистки не должна превышать <sup>суммы допустимых</sup> отклонений от номинального диаметра поковки или прутка. Допускаются без зачистки мелкие вмятины, рябизна и отдельные мелкие волосовины. Торцы поковок не обрабатываются.

2.6. Макроструктура поковок – штанг и прутков не должна иметь пустот, свищей, трещин, усадочной рыхлости и инородных включений, видимых невооруженным глазом.

2.7. Механические свойства, определяемые на продольных термообработанных образцах, отобранных от поставляемого профиля, должны соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Контролируемый параметр	Температура испытаний	Уровень свойств	Единица измерения
Временное сопротивление	20 °С	не менее 540 (55)	Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )
	350 °С	не менее 375 (39)	Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )
Предел текучести	20 °С	не менее 392 (40)	Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )
	350 °С	не менее 295 (30)	Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )
Относительное удлинение	20 °С	не менее 15	%
Ударная вязкость КСЧ	20 °С	Не менее 39,2 (4)	Дж/см <sup>2</sup> (кгсм/мм <sup>2</sup> )
Примечание:	Результаты испытаний уровня механических свойств, определяемых при 350 °С и ударной вязкости при 20 °С, заносятся в документ о качестве и браковочным признаком не являются.		

2.8. Режим термической обработки образцов: закалка при температуре 950-1050 °С, охлаждение в масле. Отпуск при температуре 680-720 °С, охлаждение на воздухе или в масле. Термическая обработка производится в заготовке  $\varnothing$  и 20-25 мм.

2.9. Поковки – штанги и прутки должны обладать стойкостью к межкристаллитной коррозии.

2.10. Величина магнитной индукции В, определяемая на образцах, отобранных от поковок – штанг и прутков в состоянии поставки и термически обработанных по режиму п. 2.8, должна быть не менее:

1,07 Т при напряженности магнитного поля  $H=4000$  А/м,

1,25 Т при напряженности магнитного поля  $H=8000$  А/м

2.11. Поковки – штанги и прутки поставляются с УЗК по группе I ГОСТ 21120-75.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Правила приемки и методы испытаний в соответствии с ГОСТ 5949-75. и ТУ 14-1-1530-75.

3.2. Контроль стойкости против межкристаллитной коррозии проводится по методу АМ или АМУ по ГОСТ 6032-89 без провоцирующего нагрева на образцах, отобранных от поковок и прутков в состоянии поставки и термически обработанных по режиму пункта 2.8.

3.3. Величина магнитной индукции определяется на одном образце от партии по ГОСТ 10160-75. Размер образца (тороида): наружный диаметр 55 мм, внутренний диаметр 45 мм, высота 8 мм.

3.4. Контроль макроструктуры производится в поставляемом профиле, на поперечном темплете, отобранном от конца одной поковки или прутка от плавки. Контроль производится на шлифованной поверхности без травления. В сомнительных случаях применяется местное травление.

3.5. Результаты всех испытаний, вид и режим термической обработки заносится в документ о качестве.

TV

2001

4

### 4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение в соответствии с ГОСТ 7566-84.

СОИ ЛАСОВАНО ОКБ «Гидропресс».

ГКНО 8.00

Главный инженер

Главный технолог

Зам. Начальника цеха

Начальник отдела 2.12

Начальник отдела 8.05

Г.Ф. Банюк

С.Б. Снацкий

О.Н. Яншиев

А.В. Коротеев

А.Г. Казахматов

О.П. Аркипов

ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ:

Начальник бюро

стандартизации

И.В. Синьгина

61 11 01