МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер Управления по ремонту подвижного состава и производству запасных частей МПС

п. п. ПАЩЕНКО

" 15 " сентября 1975 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер Главметиза МЧМ СССР

п. п. ОРИНИЧЕВ

" 16 " сентября 1975 г.

ЭЛЕКТРОДЫ МАРКИ "КОМСОМОЛЕЦ-100"

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ—14—4— 644-75

(Взамен ТУ 1079-64)

Срок введения 01.II.76г.

На срок до 01.II.81г.

СОГЛАСОВАНЫ:

Главный инженер Лосиноостровского электродного завода

п. п. ДЕВЬЯКОВИЧ

" 30 " сентября 1975 г.

Главный сварщик завода им. Лихачева

п. п. ФИШКИС

" 9 " 10 1975 г.

РАЗРАБОТАНЫ:

Главный инженер Московского опытного сварочного завода

п. п. СОКОЛОВ

" 7 " 10 1975 г.

Начальник технологического отдела МОСЗ

п. п. РАХМАНОВ

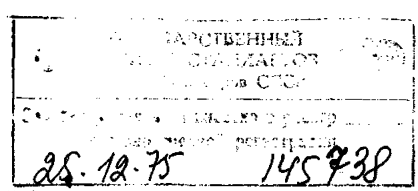
" 03 " октября 1975 г.

Начальник электродной лаборатории МОСЗ

п. п. ЗУБКОВ

" 2 " октября 1975 г.

1975



gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на электроды марки КОМСОМОЛЕЦ-100, предназначенные для дуговой сварки и наплавки меди марок М1, М2, М3 с предварительным подогревом свариваемых изделий.

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Электроды изготавливаются диаметром 3, 4, 5 мм.

Длина электродов 3 и 4 мм - 350 мм.

Длина электродов 5 мм - 450 мм

Допускаемые отклонения по длине электродов не должны превышать ± 3 мм.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Для изготовления электродных стержней применяется медная проволока марки МТ по ГОСТу 2112-71, изготовляемая из медной катанки марки М1 по ГОСТу 859-66.

2.2. Покрытие электродов должно быть прочным, плотным без трещин, вздутий и комков неразмешанных компонентов.

При определении качества поверхности электродов нижеследующие дефекты, не влияющие на его качество, не учитываются:

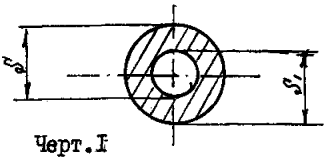
а/ оголенность зажигательного конца, электродов от покрытия не более 0,5 диаметра стержня.

б/ шероховатость поверхности, продольные риски и отдельные задиры - глубиной не более 1/4 толщины покрытия,

в/ местные вмятины - не более трех, при этом длина каждой вмятины не должна превышать 12 мм, а глубина-половины толщины покрытия.

2.3. Покрытие электродов должно располагаться относительно

стержня концентрично.



Черт.I

Величина разности толщины покрытия (черт.I) $\ell = S - S_1$ в зависимости от диаметра стержня электрода, не должна превышать указанного в табл. I.

Таблица I

Диаметр стержня электродов, в мм	Допускаемая разность толщины покрытия
3	0,I5
4	0,20
5	0,25

2.4. Сварочные (технологические) свойства электродов должны соответствовать следующим требованиям:

а/ дуга должна легко зажигаться и стабильно гореть в нижнем и слегка наклонном положениях на постоянном токе обратной полярности , режимы которого рекомендованы паспортом.

б/ покрытие должно плавиться равномерно без откалывания кусков покрытия и без образования из него "чехла" или "козырька", препятствующего непрерывному плавлению электродов.

в/ наплавленный на поверхность пластины валик должен равномерно покрываться шлаком, который после охлаждения должен удаляться легко.

г/ металл шва и металл, наплавленный электродами, не должен иметь трещин.

Допускаются отдельные внутренние газовые или шлаковые включения.

2.5. Механические свойства металла шва должны проверяться при сварке медных или стальных пластин в исходном после сварки состоянии при 20°С;

а/ при сварке медных пластин марки М1 (размеры 220х150х10 мм и с предварительным подогревом 500°С)

Временное сопротивление разрыву – не менее 25 кгс/мм2

Относительное удлинение – не менее 20 %

Ударная вязкость – не менее 4 кгсм/см2

б/ при сварке стальных пластин марки ВСт3сп (размеры 220х150х10 мм с обваркой кромок в 3 слоя и предварительным подогревом 400°С).

Временное сопротивление разрыву – не менее 25 кгс/мм2

Относительное удлинение – не менее 10 %

Ударная вязкость – не менее 2 кгсм/см2

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества поступивших к нему электродов, для проверки соответствия их показателей требованиям настоящих технических условий.

3.2. Внешнему осмотру и обмеру должны быть подвергнуты 0,5% электродов партии, отобранных из разных мест, но не менее 10 электродов.

Контроль длины электродов должен осуществляться мерительным инструментом с точностью измерения 1 мм.

3.3. Величина разностенности толщин покрытия - эксцентриситет, определяется в трех местах, смещенных относительно друг друга на 50-100 мм по длине электрода и на 120° по окружности.

Контроль разностенности толщин покрытия должен осуществляться с помощью микрометра с точностью измерения 0,01 мм.

Допускается контроль эксцентричности покрытия осуществлять специальными приборами без разрушения покрытия, если эти приборы обеспечивают необходимую точность измерения.

3.4. Для определения механических свойств сварного соединения пластины, размеры и температура подогрева которых указаны в п.2.5, свариваются встык с углом скоса 30° без зазора, при этом после каждого прохода шлак необходимо удалять.

3.5. Изготовление и испытание образцов из металла шва должно производиться по ГОСТу 6996-66 на образцах следующих типов:

а/ при испытании металла на статическое (кратковременное) растяжение - тип II,

б/ при испытании на ударный изгиб - тип VI.

3.6. Результаты испытаний механических свойств по каждому виду определяются как среднее арифметическое результатов испытаний всех предусмотренных образцов. Допускаются выпады значений механических свойств на одном образце на величину, не превышающую 10% от минимальных норм.

3.7. В случае неудовлетворительных результатов проверки по какому-либо виду испытаний производят повторную проверку по данному виду испытаний на удвоенном количестве образцов из числа не проходивших испытаний. Результаты повторного испытания являются окончательными.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.I. Электроды должны быть упакованы в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828-6I или ей аналогичную по качеству. Масса пачки не должна быть более 5 кг. Пачки упаковываются в деревянные ящики из сухой древесины с влажностью не более 25 %. Масса ящика брутто не должна быть более 5 кг.

4.2. Каждая пачка и ящик должны быть снабжены этикеткой (ярлыком), содержащей следующие данные:

а/ товарный знак завода-изготовителя,

б/ марка и диаметр электрода,

в/ номер партии и дата изготовления

г/ номер настоящих технических условий,

д/ рекомендуемые режимы сварочного тока в зависимости от диаметра электрода и положения шва при сварке,

е/ механические и особые свойства наплавленного металла,

ж/ особые технологические свойства электродов

На каждый ящик должны быть нанесены надписи или наклейки: "Не бросать!", "Беречь от сырости" или знаки - рюмка и зонтик по ГОСТу I4I92-7I.

4.3. Каждая партия электродов должна быть снабжена сертификатом, удостоверяющим соответствие поставляемых электродов требованиям настоящих технических условий. В сертификате должно быть указано:

а/ наименование предприятия-изготовителя,

б/ марка и диаметр электродов,

в/ номер партии и дата изготовления,

г/ масса партии нетто,

д/ марка проволоки с указанием номера стандарта или химического состава проволоки,

е/ результаты механических испытаний (на стали),

ж/ номер настоящих технических условий.

4.4. Электроды должны транспортироваться и храниться в условиях, ограждающих их от повреждения.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.I. Электроды должны быть приняты техническим контролером предприятия-изготовителя.

Гарантийный срок хранения электродов 6 месяцев.

Зав.отделом
стандартизации п. п. И.БАРЫШЕВА

Верно:

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР
ВПО СОЮЗМЕТИЗ
Всесоюзный научно-исследовательский институт метизной промышленности
В Н И И М Е Т И З

455015, Магнитогорск Челябинской области. Тел. 3-01-79.

Расчетный счет № 24015
в Магнитогорском отд. Госбанка

От 17.02.77. №СТ-1816 НАЧАЛЬНИКУ ВИФС

тов.ВИНОГРАДОВУ В.А.

103001, Москва, Щусева,4

ПИСЬМО-ПОПРАВКА
к техническим условиям ТУ 14-4-644-75
"Электроды марки "Комсомолец-100"

I. Пункт 4.I. Заменена ссылка ГОСТ 8828-6I на ГОСТ 8828-75

Основание: Введение в действие ГОСТ 8828-75 с 0I.0I.77г.

Зав.отделом стандартизации И.БАРЫШЕВА.

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

ВНИИМЕТИЗ

СССР
Министерство черной металлургии
СОЮЗМЕТИЗ
Всесоюзный научно-исследовательский институт метизной промышленности
ВНИИМЕТИЗ
10.05.1981 г.
№ 34/824
г. Магнитогорск 15 н/о Челябинской области

Начальнику ВНФС
т. Виноградову В.А.
103001, г. Москва
ул. Жуковского, 4.

ИЗВЕЩЕНИЕ

о продлении срока действия технических условий

ТУ I4-4-644-75

"Электроды марки "Комсомолец - I00"

Срок действия технических условий ТУ I4-4-644-75
продляется до 0I.05.82г.

Основание: письмо Лосиноостровского электродного завода
№ 365 от I6.02.8Iг.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
Совета Министров СССР
Зарегистрировано и внесено в реестр государственной регистрации
81.05.11 за № 21[illegible]5

Зав.отделом стандартизации и качества — И.В.Барышева

Министерство черной металлургии СССР

УДК 62I.79I.042
Группа В-05

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ (Госстандарт)
Зарегистрировано в книге регистр государственной регистрации
22.06.14 за № 145738/01

Утверждаю
Главный инженер ВПО "Союзметиз" МЧМ СССР
В.И.Оринчев
"5" 04 I982г.

ЭЛЕКТРОДЫ МАРКИ "КОМСОМОЛЕЦ-I00"

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ I4 - 4 - 644 - 75
Изменение I

Срок введения: 01.05.82

I. На титульном листе ТУ проставить код: ОКП I2 7200.

2. Срок действия техусловий продлить до 0I.05.87года.

3. Пункт 2.I. Заменить ссылку ГОСТ 859-66 на ГОСТ 859-78.

4. Пункт 4.I. Заменить ссылку ГОСТ 8828-6I на ГОСТ 8828-75.

5. Пункт 4.2. Заменить ссылку ГОСТ I4I92-7I на ГОСТ I4I92-77.

Согласовано:

Главный инженер Лосиноостровского электродного завода
В.В.Девьякович
телеграммой от I6.03.82г.

Главный инженер Московского автомобильного завода им.Лихачева

телеграммой от I2.03.82г. №I5-2753

Главный инженер ПО"Днепротяжбуммаш" им.Артема

телеграммой от I8.03.82г.

Разработано:
Заместитель директора ВНИИметиза по научной работе
Г.Г.Залялютдинов
I982г.

Зарегистрировано:
"14" 04 I982г.

И.о.зав.отделом стандартизации и качества
Н.А.Галкина

Министерство черной металлургии СССР

ОКП I2 7200

УДК 62I.79I.042
Группа В-05

Согласовано:
Главный инженер Управления по ремонту подвижного состава и производству запасных частей МПС
_____ Паценко
I985г.

Утверждаю
Главный инженер ВПО "Союзметиз" МЧМ СССР
_____ Б.И.Оринчев
I985 г.

ЭЛЕКТРОДЫ МАРКИ "КОМСОМОЛЕЦ-I00"

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ I4-4-644-75
Изменение 2

Срок введения:

Согласовано:
Главный инженер Тольяттинского электродного завода
_____ С.О.Кривошеин
I0.0I.85

Главный инженер Московского автомобильного завода им.Лихачева
_____ Б.М.Степашкин
I8.02.85

Главный инженер ПО "Днепроспецсталь" им.Артема
_____
I9.02.85

Разработано:
Зам.директора ВНИИметиза по научной работе
_____ Х.Н.Белалов
I2.I2 I984г.

Государственный комитет СССР по стандартам
ВСЕСОЮЗНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФОНД СТАНДАРТОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
ЗАРЕГИСТРИРОВАН И ВНЕСЕН В РЕЕСТР ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
850919 - 145938/02

Вводную часть дополнить словами: "Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют первой категории качества".

Пункт 4.I изложить в новой редакции:

"4.I.I. Электроды должны быть упакованы в пачки, завернутые в упаковочную бумагу по ГОСТ 8828-75 с последующей укладкой каждой пачки в герметизируемую оболочку из полиэтиленовой пленки

по ГОСТ I0354-82 толщиной 0,Iмм.

4.I.2. Допускается упаковывать электроды в пачки, завернутые в упаковочную бумагу по ГОСТ 8828-75.

4.I.3. Масса пачки не должна превышать 5кг. Пачки упаковываются в деревянные ящики из сухой древесины с влажностью не более 25%. Масса ящика брутто не должна превышать 50кг".

Пункт 5.I. Второй абзац изложить в новой редакции:"Гарантийный срок хранения устанавливается: 6 месяцев с момента изготовления - для электродов, упакованных по п.4.I.I.; 3 месяца - с момента изготовления - для электродов, упакованных по п.4.I.2.".

Пункт 2.I. Заменить ссылку ГОСТ 2II2-7I на ГОСТ 2II2-79.

Технические условия дополнить приложением I,2,3 (листы 8, 9,I0).

Лист 2 в нижнем штампе в графах "Литера", "Листов" указать соответственно "А", "I0".

Зарегистрировано:

" 12 " 07 1985г.

Зав.отделом стандартизации
и качества ВНИИметиза

Н.А.Галкина

Приложение I

Справочное

к ТУ I4-4-644-75

П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые имеются ссылки в технических условиях

Обозначение	Наименование
ГОСТ 2II2-79	Проволока медная круглая электротехническая. Технические условия
ГОСТ 859-78	Медь. Марки
ГОСТ 8828-75	Бумага двухслойная упаковочная. Общие технические условия
ГОСТ I4I92-77	Маркировка грузов
ГОСТ 6996-66	Сварные соединения. Методы определения механических свойств

Подл. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подл. и дата | Инв. № подл.

Приложение 2
Обязательное

Лист регистрации изменений
ТУ I4-4-644-75

НИФС № I45738 от 25.I2.75г.

Наименование документа, содержащего изменение	Дата отраслевой регистрации	Перечень пунктов технических условий, на которые распространяются изменения	Дата и номер государственной регистрации
Извещение о продлении ТУ		Срок действия ТУ продляется до 0I.05.82.	II.05.8I. №2I5265
Изменение I	I4.04.82.	Пункты 2.I., 4.I., 4.2.	I40682 №I45738/0I

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Приложение 3
к ТУ 14-4-644-75
форма 3.1А (обязательное)

Наименование вида продукции по НТД	Код вида продукции по ВКГ ОКП
Электроды марки "Комсомолец"	12 7200

Блоки по ОКП	Обозначение по НТД	Коды по ОКП
Марок стали	-	-
Профилей	по техническим условиям	8918
Технических требований	ТУ 14-4-644-75	8110
Форм заказа и условий поставки	пачки	80

Расчет кодов проверил:

Старший научный сотрудник лаборатории стандартизации — В.А.Кудашева

Зав.отделом стандартизации и качества — Н.А.Галкина

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Министерство черной металлургии СССР

УДК 621.791.042

ОКП 127200

Группа В 05

Согласовано
Главный инженер Главного управления по ремонту подвижного состава и производству запасных частей
_____ Ю.К. Микеров
телеграммой № ЮЗ-13 от 20.05.87г.

Утверждаю
Главный инженер ВПО "Союзметремонтчермета СССР
_____ В.В.Арсеньев
1987г.

ЭЛЕКТРОДЫ МАРКИ "КОМСОМОЛЕЦ-100"

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 14-4-644-75
Изменение № 3

Срок введения: 01.08.87

Согласовано:

Главный инженер Лосиноостровского электродного завода
_____ О.Кривошеин
№ 337/904 от 01.05.87

Главный инженер Московского автомобильного завода им.Лихачева
_____ С.М.Степанкин
телеграммой № 1576 от 20.05.87

Разработано:
И.о. зам.директора ВНИИметиза по научной работе
_____ Б.А.Коломиец
"22" 05 1987г.

Зарегистрировано
МЦСМ Госстандарта
145758/03 16.07 1987 г.

Срок действия технических условий продлить до 01.01.88г.

Зарегистрировано:
"8" 07 1987г.

Зав.отделом стандартизации ВНИИметиза
Н.А.Галкина

Министерство чёрной металлургии СССР

ОКП 127200 УДК 621.791.042

Согласовано
Главный инженер Главного управления по ремонту подвижного состава и производству запасных частей
Ю.К.Микеров
11 1987 г.

Главный инженер ВПО "Союзметремонт" Минчермета СССР
В.В. Арсеньев
декабря 1987 г.

ЭЛЕКТРОДЫ МАРКИ "КОМСОМОЛЕЦ-100"
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 14-4-644-75
Изменение №4

Держатель подлинника - Московский электродный завод
Срок введения: 1.4.88

Согласовано:

Главный инженер Московского автомобильного завода имени Лихачёва Министерство автомобильной промышленности
Ю.М. Черкасов
1987 г.

Разработано:

Главный инженер Лосиноостровского электродного завода
С.О.Кривошеин
сентября 1987 г.

Срок действия технических условий продлить до 01.01.93г.

Пункт 2.4. Подпункт г) дополнить словами:"(требования являются справочными)".

Пункт 3.5 дополнить подпунктом 3.5.1. в редакции:

"3.5.1. Одновременно производят оценку сварочно-технологических свойств электродов. Контроль поверхности валика (отсутствие трещин) производят после его зачистки от шлака с помощью лупы 3^X и 4^X кратного увеличения по нормативно-технической документации".

88-01-25

Зарегистрировано
МЦСМ Госстандарта
145738/04
"30" 12 87 г.

Зав.отделом стандартизации
ВНИИметиза

Экспертиза проведена
Зарегистрировано:
"2" 12 1987 г.

Н.А.Галкина

Инв. №подл. | Подпись и дата | Взам.инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	2019	Группа КГС	02	В 05	Регистрационный номер	03	145758/01

Код ОКП	11	
Наименование продукции по ТУ	12	
Обозначение продукции по ТУ	13	
Обозначение ТУ (изменения)	14	ТУ 14-4-644-75 Изменение № 5
Наименование ТУ	15	
Код предприятия-изготовителя по ОКПО	16	
Наименование предприятия—изготовителя	17	
Адрес предприятия—изготовителя (индекс, город, улица, дом)	18	
Телефон	19	
Телефакс	20	
Телекс	21	
Телетайп	22	
Наименование держателя подлинника ТУ	23	
Адрес держателя подлинника ТУ (индекс, город, дом и т.д.)	24	
Дата начала выпуска продукции	25	
Дата введения в действие ТУ	26	до 01.01.98г.
Номер сертификата соответствия (или положительного одобрения)	27	

30. Основные показатели продукции

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение (диапазон)

		Код предприятия	Фамилия	Дата	Телефон
04	Заполнил	01055859	Зинин В.Г.	21.01.94	471-23-72
05	Зарегистрировал	Лео	Сорокина	25.01.94	432-16-33
06	Ввел в каталог				

gost.e-ecolog.ru