



ДСТУ 3671—97
(ГОСТ 10543—98)

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДРІТ СТАЛЕВИЙ НАПЛАВНИЙ

Технічні умови.

Видання офіційне

ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
Київ

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Інститутом електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України (ТК 44)

2 ЗАТВЕРДЖЕНО наказом Держстандарту України від 29 грудня 1997 р. № 806

ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України від 12 жовтня 1998 р. № 811

3 НА ЗАМІНУ ГОСТ 10543—82

4 РОЗРОБНИКИ: **Л. М. Лобанов**, академік НАН України; **В. Г. Ігнат'єв**, канд. техн. наук;
П. В. Гладкий (керівник розробки), канд. техн. наук; **І. О. Кондратьєв**, канд. техн. наук;
О. Г. Левченко, канд. техн. наук

ЗМІСТ

	С.
Вступ	IV
1 Галузь використання	1
2 Нормативні посилання	1
3 Сортамент	3
4 Загальні вимоги	4
5 Вимоги безпеки та охорони навколишнього середовища	7
6 Правила приймання	9
7 Методи контролю	9
8 Транспортування та зберігання	9
9 Гарантії виробника	10
Додаток А Твердість наплавленого металу та галузь використання дроту сталевого наплавного	11
Додаток Б Умовне позначення дроту сталевого наплавного за ГОСТ 10543 та DIN 8555 ...	13

ВСТУП

Цей стандарт регламентує асортимент та технічні вимоги до дроту сталевого для наплавлення.

Цей стандарт дозволяє диференційовано підходити до вибору марки дроту для наплавлення конкретних виробів, що дає можливість якісно відновлювати та зміцнювати деталі, які зазнають зношування різного виду.

В додатку А наведено рекомендації щодо вибору марки дроту залежно від твердості наплавленого металу та галузі його використання.

Для порівняльної оцінки дроту в країнах Європейського Союзу наведено їх умовні позначення за DIN 8555 (додаток Б).

ДСТУ 3671—97
(ГОСТ 10543—98)

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДРІТ СТАЛЕВИЙ НАПЛАВНИЙ

Технічні умови

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НАПЛАВОЧНАЯ

Технические условия

STEEL SURFACING WIRE

Specifications

Чинний від 1999—07—01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Цей стандарт поширюється на горячекатаний та холоднотягнутий дріт з вуглецевої, легованої та високолегованої сталі, призначений для механізованого електродугового наплавлення.

Стандарт не поширюється на сталевий дріт, призначений для виробництва покритих металевих електродів.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі стандарти:

ГОСТ 12.1.004—91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007—76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.016—79 ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.1.019—79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.3.003—86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.004—75 ССБТ. Термическая обработка металлов. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009—76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.034—85 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

ГОСТ 12.4.035—78 ССБТ. Щитки защитные лицевые для электросварщиков. Технические условия

ГОСТ 12.4.123—83 ССБТ. Средства коллективной защиты от инфракрасных излучений. Общие технические требования

Видання офіційне

ДСТУ 3671—97 (ГОСТ 10543—98)

ГОСТ 17.2.3.02—78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 515—77 Бумага упаковочная битумированная и дегтевая. Технические условия

ГОСТ 1050—88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 1579—93 Проволока. Метод испытания на перегиб

ГОСТ 3282—74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

ГОСТ 4543—71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия

ГОСТ 5632—72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

ГОСТ 5950—73 Прутки и полосы из инструментальной легированной стали. Технические условия

ГОСТ 6507—90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7565—81 Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для химического состава

ГОСТ 8828—89 Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия

ГОСТ 12344—88 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения углерода

ГОСТ 12345—88 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения серы

ГОСТ 12346—78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кремния

ГОСТ 12347—77 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения фосфора

ГОСТ 12348—78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения марганца

ГОСТ 12349—83 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения вольфрама

ГОСТ 12350—78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома

ГОСТ 12351—81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ванадия

ГОСТ 12352—81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля

ГОСТ 12354—81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения молибдена

ГОСТ 12355—78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди

ГОСТ 12356—81 Стали легированные и высоколегированные. Метод определения титана

ГОСТ 12361—82 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ниобия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15102—75 Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 5,0 т. Технические условия

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 20435—75 Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 3,0 т

ГОСТ 21650—76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 22225—76 Контейнеры универсальные массой брутто 0,625 и 1,25 т. Технические условия

ГОСТ 22536.0—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 22536.1—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита

ГОСТ 22536.2—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы

- ГОСТ 22536.3—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения фосфора
- ГОСТ 22536.4—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения кремния
- ГОСТ 22536.5—87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения марганца
- ГОСТ 22536.7—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения хрома
- ГОСТ 22536.9—88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения никеля
- ГОСТ 24597—81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
- ГОСТ 25445—82 Барабаны, катушки и сердечники для сварочной проволоки. Основные размеры
- ГОСТ 26663—85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования
- ГОСТ 28473—90 Чугун, сталь, ферросплавы, хром, марганец металлические. Общие требования к методам анализа

3 СОРТАМЕНТ

3.1 Діаметр дроту та граничні відхилення від нього повинні відповідати зазначеним у таблиці 1.

Дріт діаметром до 7,00 мм — холоднотягнутий, діаметром 7,00 і 8,00 мм — гарячекатаний.

Таблиця 1 — Діаметр дроту та граничні відхилення

У міліметрах

Номинальний діаметр	Граничні відхилення
0,8 1,0	+ 0,03 0,00
1,2 1,6 2,0 2,4 2,5 3,0	+ 0,04 0,00
3,2 4,0 5,0 6,0	+ 0,06 0,00
7,0 8,0	+ 0,50 0,00

3.2 Овальність дроту не повинна перевищувати граничні відхилення за діаметром.

3.3 Умовне позначення марки дроту складається з індексу Нп (наплавний); наступні за індексом Нп цифри вказують середню масову частку вуглецю в сотих частках відсотка. Цифри, що йдуть за буквеними позначеннями хімічних елементів, вказують середню масову частку елемента у відсотках. Відсутність цифр за буквеними позначеннями вказує, що їхній вміст не перевищує 0,5 %. Хімічні елементи, які містяться в металі дроту, позначені: В — вольфрам, Г — марганець, М — молібден, Н — нікель, С — кремній, Т — титан, Ф — ванадій, Х — хром, Б — ніобій. Літера А вказує на підвищену чистоту металу дроту за вмістом сірки та фосфору. Після складу в позначенні дроту вказують номер цього стандарту.

*Приклад умовного позначення дроту сталевий наплавний діаметром 3,00 мм марки 30ХГСА:
Дріт 3 Нп-30ХГСА ДСТУ 3671—97 (ГОСТ 10543—98).*

4 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

4.1 Загальні технічні вимоги

4.1.1 Дріт сталевий наплавний повинен виготовлятися згідно з вимогами цього стандарту за технологічним регламентом, затвердженим у встановленому порядку.

4.1.2 Марки та хімічний склад сталі для дроту наплавного повинні відповідати вимогам таблиці 2.

4.1.3 На поверхні дроту не допускаються іржа, плівки, розривини, вуса та окалина. На поверхні гарячекатаного дроту окалина допускається. Поверхня холоднотягнутого дроту повинна бути чистою та гладкою — для дроту без термооброблення або окисованою — для термообробленого.

Сліди мильної змазки (без графіту, сірки) на поверхні дроту допускаються для дроту всіх марок сталі, крім високолегованих.

4.1.4 Холоднотягнутий дріт виготовляється без термічного оброблення або з термічним обробленням, а високолегований дріт виготовляється з травленою поверхнею.

4.1.5 Дріт повинен бути змотаний у мотки або намотаний на катушки або барабани рівними рядами, які виключають його розпушування або розмотування. Кінці дроту повинні легко знаходитись.

Кожний моток, катушка, барабан повинні складатися із одного відрізка дроту.

Допускається стикове зварювання дроту однієї плавки та одного діаметра, при цьому дріт у місцях зварювання повинен відповідати вимогам цього стандарту.

4.1.6 Розміри мотків повинні відповідати вимогам таблиці 3, а барабанів та катушок — ГОСТ 25445. На вимогу споживача дріт може бути намотаний на катушки більших розмірів.

4.1.7 Маса мотків дроту повинна відповідати вимогам таблиці 3. Допускається змотувати мотки масою на 50 % меншою від зазначеної в таблиці 3 в кількості до 10 % від партії.

4.1.8 Дріт повинен витримувати не менше трьох перегинів.

Таблиця 2 — Хімічний склад дроту

Марка дроту	Масова частка елементів, %										
	Вуглець	Марганець	Кремній	Хром	Нікель	Вольфрам	Ванадій	Молибден	Сірка	Фосфор	Інші елементи
									Не більше		
Вуглецевий											
Нп-30	0,27—0,35	0,50—0,80	0,17—0,37	Не більше 0,25	Не більше 0,30	—	—	—	0,040	0,035	—
Нп-50	0,45—0,55	0,50—0,80	0,17—0,37	Не більше 0,25	Не більше 0,30	—	—	—	0,040	0,035	—
Нп-85	0,82—0,90	0,50—0,80	0,17—0,37	Не більше 0,25	Не більше 0,30	—	—	—	0,035	0,035	—
Легований											
Нп-40Г	0,35—0,45	0,70—1,00	0,17—0,37	Не більше 0,30	Не більше 0,30	—	—	—	0,035	0,035	—
Нп-65Г	0,60—0,70	0,90—1,20	0,17—0,37	Не більше 0,30	Не більше 0,30	—	—	—	0,035	0,035	—
Нп-30ХГСА	0,25—0,35	0,80—1,20	0,80—1,20	0,80—1,20	Не більше 0,40	—	—	—	0,025	0,025	—
Нп-30Х5	0,27—0,35	0,40—0,70	0,20—0,50	4,00—6,00	Не більше 0,40	—	—	—	0,040	0,030	—
Нп-40Х3Г2МФ	0,35—0,45	1,30—1,80	0,40—0,70	3,30—3,80	Не більше 0,40	—	0,10—0,20	0,30—0,50	0,035	0,035	—
Нп-40Х2Г2М	0,35—0,43	1,80—2,30	0,40—0,70	1,80—2,30	Не більше 0,40	—	—	0,80—1,20	0,035	0,035	—
Нп-50ХНМ	0,50—0,60	0,50—0,80	Не більше 0,35	0,50—0,80	1,40—1,80	—	—	0,15—0,30	0,030	0,030	—
Нп-50Х6ФМС	0,45—0,55	0,30—0,60	0,80—1,20	5,50—6,50	Не більше 0,35	—	0,35—0,55	1,20—1,60	0,030	0,030	—
Нп-50ХФА	0,46—0,54	0,50—0,80	0,17—0,37	0,80—1,10	Не більше 0,40	—	0,10—0,20	—	0,025	0,025	—
Високолегований											
Нп-20Х14	0,16—0,25	Не більше 0,80	Не більше 0,80	13,0—15,0	Не більше 0,60	—	—	—	0,25	0,30	—
Нп-30Х13	0,25—0,35	Не більше 0,80	Не більше 0,80	12,0—14,0	—	—	—	—	0,025	0,030	—
Нп-40Х13	0,35—0,45	Не більше 0,80	Не більше 0,80	12,0—14,0	—	—	—	—	0,025	0,030	—

9 Закінчення таблиці 2

Марка дроту	Масова частка елементів, %										
	Вуглець	Марганець	Кремній	Хром	Нікель	Вольфрам	Ванадій	Молибден	Сірка	Фосфор	Інші елементи
									Не більше		
Нп-20Х17Н3М	0,18—0,25	Не більше 0,60	Не більше 0,80	16,0—18,0	2,00—3,00	—	—	1,20—1,70	0,025	0,030	—
Нп-30Х10Г10Т	0,25—0,35	10,0—12,0	Не більше 0,35	10,0—12,0	Не більше 0,60	—	—	—	0,030	0,035	Титан 0,15—0,30
Нп-45Х4В3ГФ	0,40—0,50	0,80—1,20	0,70—1,00	3,60—4,60	Не більше 0,60	2,50—3,00	0,20—0,40	—	0,030	0,030	—
Нп-50Х3В10Ф	0,45—0,55	0,80—1,20	0,40—0,70	2,60—3,60	Не більше 0,50	9,00—10,50	0,30—0,50	—	0,030	0,030	—
Нп-Г13А	1,00—1,20	12,5—14,5	Не більше 0,40	Не більше 0,60	Не більше 0,60	—	—	—	0,030	0,035	—
Нп-03Х15Н35Г7М6Б	Не більше 0,03	5,00—7,50	Не більше 0,90	13,00—16,00	33,00—36,00	—	—	5,00—7,50	0,020	0,035	Ніобій 1,20—1,80

Примітка 1. Залишковий вміст міді, нікелю, молибдену та інших повинен відповідати ГОСТ 1050, ГОСТ 5632, ГОСТ 4543 та ГОСТ 5950.

Примітка 2. Граничні відхилення вмісту елементів установлені відповідними ГОСТ на методи їх визначення.

Таблиця 3 — Внутрішній діаметр мотка та маса мотків дроту

Діаметр дроту, мм	Внутрішній діаметр мотка, мм	Маса мотка дроту, кг, не менше		
		з вуглецевої сталі	з легованої сталі	з високолегованої сталі
0,8	150—350	5,0	5,0	3,0
1,0—1,2	250—400	15,0	10,0	6,0
1,6—2,0	250—600	20,0	15,0	8,0
2,4—3,0	400—700	30,0	20,0	10,0
3,2—5,0	500—700	30,0	20,0	10,0
7,0—8,0	500—700	30,0	20,0	15,0

4.2 Маркування та пакування

4.2.1 До кожного мотка, котушки чи барабана прикріплюють металевий ярлик, на якому повинні бути вказані:

- назва або товарний знак підприємства-виробника;
- умовне позначення дроту;
- номер плавки та партії.

4.2.2 На кожний пакувальний ящик наноситься транспортне маркування за ГОСТ 14192 з маніпуляційним знаком «Біться вологи».

4.2.3 Дріт, який має сертифікат відповідності, маркують національним знаком відповідності, який наносять на супровідний сертифікат якості та пакувальний ящик.

4.2.4 Кожний моток повинен бути перев'язаний м'яким дротом за ГОСТ 3282 або іншим відповідним дротом не менш як у трьох місцях, рівномірно розташованих по колу мотка. Обв'язка повинна забезпечувати збереження мотків від розкручування та не повинна деформувати дріт у місцях перев'язок.

4.2.5 Мотки дроту одного діаметра та однієї партії допускається зв'язувати в бухти масою не більш як 80 кг. За згодою виробника із споживачем допускається маса бухт до 1000 кг.

4.2.6 Кожне пакувальне місце повинно бути обгорнуте водонепроникним папером за ГОСТ 8828 або бігумованим папером за ГОСТ 515 та упаковане в полімерну плівку з подальшою обв'язкою дротом.

Допускається використання інших пакувальних матеріалів, за винятком тканин із натуральних волокон.

5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

5.1 Санітарно-гігієнічні умови на ділянках наплавлення дротом сталевим у частині вимог до виробничих приміщень, обладнання, опалення, вентиляції та освітлення повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.3.003.

5.2 Наплавні роботи повинні виконуватися згідно з вимогами ГОСТ 12.3.003, ГОСТ 12.3.004, ГОСТ 12.3.009.

5.3 Застосування наплавного дроту супроводжується такими небезпечними та шкідливими виробничими факторами:

- забрудненням повітря зварювальним аерозолем;
- світловим випромінюванням в ультрафіолетовому, видимому та інфрачервоному (тепловому) діапазонах;
- розбризкуванням розплавленого металу;
- небезпечним рівнем напруги електричної мережі на робочому місці, замикання якої може відбутися через тіло людини.

5.4 Вміст шкідливих речовин у повітрі робочої зони, що утворюються під час дугового наплавлення дротом сталевим, повинен відповідати вимогам ГОСТ 12.1.005. Якщо система вентиляції не забезпечує необхідної якості повітряного середовища в робочій зоні наплавлення,

ДСТУ 3671—97 (ГОСТ 10543—98)

необхідно застосовувати засоби індивідуального захисту органів дихання згідно з вимогами ГОСТ 12.4.034.

5.5 Перелік шкідливих речовин, які виділяються у повітря робочої зони під час застосування наплавних дротів, їх гранично допустимі концентрації (ГДК), клас небезпечності та особливості дії на організм (згідно з ГОСТ 12.1.005) наведені у таблиці 4.

Таблиця 4 — Характеристика шкідливих речовин, що надходять у повітря робочої зони під час застосування дротів, наведених у таблиці 2

Назва шкідливої речовини	ГДК, мг/м ³	Клас небезпечності	Особливості дії на організм
Марганець у зварювальних аерозолях за його вмісту:			
до 20 %	0,2	2	
від 20 до 30 %	0,1	2	
Хрому оксид (за Cr ³⁺)	1	3	А
Хромати, біхромати (в перерахунку на CrO ₃)	0,01	1	К, А
Нікель, оксиди нікелю	0,05	1	К, А
Диоксид кремнію аморфний з оксидами марганцю у вигляді аерозолю конденсації з вмістом кожного з них не більш як 10 %	1,0*	1	Ф

*ГДК для загальної маси аерозолю.
Примітка. А — речовини, здатні викликати алергічні захворювання у виробничих умовах; К — канцерогени; Ф — аерозолі переважно фіброгенної дії.

5.6 Для захисту робітників від випромінювання зварювальної дуги у видимій, ультрафіолетовій та інфрачервоній частинах спектра повинні застосовуватися щитки зварювальника за ГОСТ 12.4.035. Засоби захисту працюючих від теплового (інфрачервоного) випромінювання повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.4.123.

5.7 Спецодяг для наплавників повинен надійно захищати їх від бризок розплавленого металу, вологи, шкідливих випромінювань та інших факторів виробничого середовища.

5.8 Наплавні роботи повинні виконуватися з дотриманням вимог електро- та пожежної безпеки, передбачених ГОСТ 12.1.004 та ГОСТ 12.1.019.

5.9 Для захисту атмосферного повітря від забруднення шкідливими речовинами, що утворюються під час виконання наплавних робіт, повинні бути передбачені заходи згідно з вимогами ГОСТ 17.2.3.02.

5.10 Оцінка стану повітряного середовища робочої зони під час наплавлення сталевими дротами повинна виконуватися на підприємствах — споживачах дроту згідно з ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007. При цьому методи відбору та аналізу проб повітря, періодичність контролю повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.1.016.

5.11 Санітарний контроль за вмістом шкідливих речовин у повітрі робочої зони проводиться періодично згідно з графіком контролю повітряного середовища в цехах підприємств, погодженим з органами санітарного нагляду.

6 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

6.1 Дріт приймається партіями. Партія повинна складатися з дроту однієї марки, однієї плавки, одного діаметра, одного способу виготовлення.

6.2 Зовнішній вигляд та діаметр дроту перевіряють на кожному мотку, катушці або барабані. На мотку перевіряють також внутрішній діаметр та масу.

6.3 Для перевірки дроту на перегин від партії відбирають 3 % мотків, катушок або барабанів, але не менш як три.

6.4 Відбір проб для визначення хімічного складу виготовленого дроту виконують за ГОСТ 7565.

6.5 В разі отримання незадовільних результатів випробувань хоча б за одним з показників за ним проводять повторні випробування на подвоєній вибірці. Результати повторних випробувань поширюються на всю партію.

6.6 Результати приймання дроту оформлюють сертифікатом якості, який засвідчує відповідність дроту вимогам цього стандарту.

У сертифікаті вказують:

- назву або товарний знак підприємства-виробника;
- умовне позначення дроту;
- номер плавки та партії;
- хімічний склад дроту;
- результати випробувань дроту;
- масу дроту нетто;
- дату виготовлення.

7 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

7.1 Діаметр дроту вимірюють з точністю до 0,01 мм мікрометром за ГОСТ 6507 у двох взаємно перпендикулярних напрямках не менш як у двох перерізах на відстані не менш як 1 м один від одного.

7.2 Для хімічного аналізу дроту відбирають по одному зразку від будь-якого кінця мотка або зовнішнього кінця дроту, намотаного на катушки або касети; для випробувань на перегин відбирають по два зразки з кожного мотка, зовнішнього кінця катушки або касети.

7.3 Хімічний склад сталі визначають за ГОСТ 12344—ГОСТ 12352, ГОСТ 12354—ГОСТ 12356, ГОСТ 12361, ГОСТ 28473, ГОСТ 22536.0—ГОСТ 22536.5, ГОСТ 22536.7, ГОСТ 22536.9 та іншими методами, що забезпечують необхідну точність визначення.

Хімічний склад готового дроту посвідчується сертифікатом якості підприємства-виробника сталі. В разі виникнення розбіжностей контрольне визначення хімічного складу дроту здійснюють за стандартом, вказаним у 7.3.

7.4 Якість поверхні дроту перевіряють візуально. Контроль глибини залягання поверхневих дефектів, у разі виникнення розбіжностей в оцінці дефектів та якості, здійснюється на поперечних макрошліфах, відібраних від найбільш дефектної ділянки.

7.5 Випробування дроту на перегин виконують за ГОСТ 1579.

7.6 Вантажні місця партії повинні зважуватися з точністю до 1,0 %.

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Дріт перевозять транспортом усіх видів у закритих транспортних засобах згідно з правилами перевезення вантажів, які діють на транспорті даного виду.

Дріт може транспортуватися в універсальних контейнерах за ГОСТ 15102, ГОСТ 20435, ГОСТ 22225 або пакетами за ГОСТ 26663. Габаритні розміри — за ГОСТ 24597. Засоби скріплення в транспортні пакети — за ГОСТ 21650.

8.2 Дріт повинен зберігатися в умовах зберігання за ГОСТ 15150. Для запобігання корозії дріт покривають суцільним шаром нейтрального мастила, добре розчинного в неорганічних розчинниках, або герметизують інгібіторним папером.

9 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

9.1 Виробник гарантує відповідність сталевого наплавного дроту вимогам цього стандарту в разі дотримання умов транспортування та зберігання.

9.2 Гарантійний строк зберігання — два роки з моменту виготовлення дроту.

ДОДАТОК А
(довідковий)**Твердість наплавленого металу
та галузь використання дроту сталевого наплавного**

Таблиця А.1

Марка дроту	Твердість наплавленого металу	Приклади наплавлених деталей
Вуглецевий		
Нп-30	<i>HV</i> 160—220	Осі, шпинделі, вали
Нп-50	<i>HV</i> 130—280	Натяжні колеса, скати, візки, опорні ролики
Нп-85	<i>HV</i> 280—350	Колінчасті вали, хрестовини карданів
Легований		
Нп-40Г	<i>HV</i> 180—240	Осі, шпинделі, ролики, вали
Нп-65Г	<i>HV</i> 230—310	Кранові колеса, осі опорних роликів
Нп-30ХГСА	<i>HV</i> 220—300	Обтискувальні прокатні валки, кранові колеса
Нп-30Х5	<i>HRC_e</i> 38,5—43,5	Прокатні валки сортопрокатних станів
Нп-40Х3Г2МФ	<i>HRC_e</i> 39,5—44,5	Деталі, які зазнають ударів та абразивного зношування
Нп-40Х2Г2М	<i>HRC_e</i> 38,5—44,5	Деталі машин, які працюють з динамічними навантаженнями — колінчасті вали, поворотні кулаки, осі опорних котків
Нп-50ХНМ	<i>HRC_e</i> 41,5—51,5	Кувальні та вирубні штампи гарячого штампування, валки кувальних машин
Нп-50Х6ФМС	<i>HRC_e</i> 43,5—49,5	Валки трубoproкатних та сортопрокатних станів, обтискувальні прокатні валки, штампи гарячого штампування
Нп-50ХФА	<i>HRC_e</i> 45,5—51,5	Шліцеві вали, колінчасті вали двигунів внутрішнього згорання, деталі штампового оснащення
Високолегований		
Нп-20Х14	<i>HRC_e</i> 34,0—39,5	Ущільнювальні поверхні засувки для пари та води
Нп-30Х13	<i>HRC_e</i> 39,5—46,5	Плунжери гідропресів, шийки колінчастих валів, штампи
Нп-40Х13	<i>HRC_e</i> 46,5—53,0	Штамповий інструмент, ножі гарячого різання, деталі транспортерів прохідних печей

Закінчення таблиці А.1

Марка дроту	Твердість наплавленого металу	Приклади наплавлених деталей
Нп-20Х17Н3М	HRC_e 38,5—44,5	Деталі трубопровідної арматури загальнопромислового призначення
Нп-30Х10Г10Т	HB 200—220	Лопаті гідротурбін, гребні вали морських суден, гребні гвинти
Нп-45Х4В3ГФ	HRC_e 39,5—46,5	Валки листопрокатних, сортопрокатних станів, штампи гарячого штампування
Нп-50Х3В10Ф	HRC_e 45,5—53,0	Валки трубопрокатних, сортопрокатних станів, штампи гарячого штампування
Нп-Г13А	HB 220—280	Залізничні хрестовини, щоки дробилок, зуби ковшів екскаваторів
Нп-03Х15Н35Г7М6Б		Корпуси посудин устаткування атомно-енергетичного та хімічного машинобудування

ДОДАТОК Б
(довідковий)**Умовне позначення дроту сталевого наплавного
за ГОСТ 10543 та DIN 8555**

ГОСТ 10543	DIN 8555
Нп-30	UP1-GZ-200-P
Нп-50	UP2-GZ-250-P
Нп-85	UP2-GZ-300-P
Нп-40Г	UP(MSG)1-GZ-200-P
Нп-65Г	UP(MSG)2-GZ-300-P
Нп-30ХГСА	UP(MSG)1-GZ(GW)-250-P
Нп-30Х5	UP(MSG)3-GZ-40-PT
Нп-40Х3Г2МФ	UP(MSG)3-GZ-40-PT
Нп-40Х2Г2М	UP1-GZ-40-PT
Нп-50ХНМ	UP(MSG)3-GZ-45-PT
Нп-50Х6ФМС	UP(MSG)3-GZ-45-PT
Нп-50ХФА	UP(MSG)3-GZ-45-PT
Нп-20Х14	UP(MSG)5-GZ-350-NPRT
Нп-30Х13	UP(MSG)6-GZ-40-NPRT
Нп-40Х13	UP(MSG)6-GZ-50-NPRT
Нп-20Х17Н3М	UP(MSG)5-GZ-40-CNPR
Нп-30Х10Г10Т	UP(MSG)8-GZ-200-KNPR
Нп-45Х4В3ГФ	UP(MSG)3-GZ-45-PT
Нп-50Х3В10Ф	UP(MSG)3-GZ-50-PST
Нп-Г13А	UP(MSG)7-GZ-250-KNR
Нп-03Х15Н35Г7М6Б	UP(MSG)9-GZ-150-CNRZ

Ключові слова: дріт сталевий наплавний, сортамент, марки дроту, технічні вимоги, методи випробувань, правила приймання, маркування, пакування, транспортування, зберігання, відновлення та зміцнення деталі, електродугове наплавлення
