



ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ШТЫРИ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗОЛЯТОРОВ

Технические условия

ОСТ 34-13-931-86

Издание официальное

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ШТЫРИ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗОЛЯТОРОВ

ОСТ 34-13-931-86

Технические условия

ОКП 34 4991

Срок действия с 01.01.88

до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на стальные штыри для крепления штыревых фарфоровых и стеклянных изоляторов на деревянных и металлических траверсах, оголовках и у торцов стоек опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 - 20 кВ.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Штыри в зависимости от назначения должны изготавливаться следующих типов:

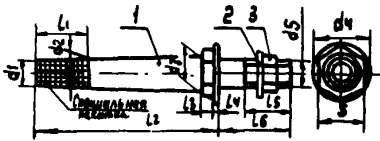
- Ш - штырь;
- ШУ - штырь усиленный;
- ШВ - штырь верхушечный.

1.2. Типоразмеры, разрушающие нагрузки штырей и их применяемость должны соответствовать требованиям указанным в табл. 1.

Таблица I

Типоразмер штыря	Разрушающая нагрузка, кН (кгс)	Применяемость штырей	
		Напряжение, кВ	Для изоляторов типа
Ш-II	1(100)	0,38	ТФ-120I
ШУ-II	2(200)		РФ0-120I РФ-100I
Ш-14	2(200)	0,38	ТФ-160I
ШУ-14	4(400)		РФ0-160I НС-16
Ш-16	2(200)	0,38	ТФ-200I
ШУ-16	4(400)		НС-18
Ш-20-I	2(200)	6-10	ШС10-А ШС10-Г
Ш-22	10(1000)		ШФ10-Г
ШВ-22-1	2,5(250)	6-10	ШС10-А ШС10-Г ШФ10-Г
ШВ-22-2			
ШВ-22-3	3,5(350)		ШС10-А ШС10-Г ШФ10-Г
ШВ-22-4			
Ш-20-2	2(200)	20	ШФ20-В
Ш-24	10(1000)		

1.3. Основные размеры штырей типов Ш и ШУ должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 2.



1-штырь; 2-шайба; 3-гайка

Черт. 1

Таблица 2

Размеры, мм

Марка штири	Код ОКП	d_1		d_2		d_3	d_4	d_5	l_1		l_2		l_3	l_4 не менее	l_5	l_6	S	Масса штири, кг, не более
		Но-мн.	Пред-откл.	Но-мн.	Пред-откл.	не менее	Но-мн.		Пр-откл.	Но-мн.	Пр-откл.							
Ш-II-35	34 4991 5001	II	±0,4	I2,5	±0,4	I2,5	24	M12	30	±2	80	±3	8	3	25	35	17	0,14
Ш-II-120	34 4991 5002					36	40								I20	0,24		
ШУ-II-35	34 4991 5007					24	25								35	0,15		
ШУ-II-120	34 4991 5008					36	40								I20	0,25		
Ш-I4-35	34 4991 5009	I4	±0,4	I6,0	±0,4	I6,0	30	M16	35	±2	I00	±3	8	3	25	35	22	0,27
Ш-I4-120	34 4991 5004					48	40								I20	0,47		
ШУ-I4-35	34 4991 5009					30	25								35	0,29		
ШУ-I4-120	34 4991 5010					48	40								I20	0,49		
Ш-I6-40	34 4991 5005	I6	±0,4	I8,0	±0,4	I8,0	30	M16	35	±2	I20	±4	10	3	30	40	24	0,36
Ш-I6-125	34 4991 5006					48	40								I25	0,56		
ШУ-I6-40	34 4991 5011					30	30								40	0,40		
ШУ-I6-125	34 4991 5012					48	40								I25	0,60		
Ш-20-I-55	34 4991 5022	20	±0,5	20,7	±0,5	23,0	37	M20	45	±2	I75	±4	10	4	40	55	27	0,74
Ш-20-I-100	34 4991 5023					60	100								I25	0,85		
Ш-20-I-125	34 4991 5024					60	125								I60	1,05		
Ш-20-I-160	34 4991 5025					60	160								I80	1,13		
Ш-20-I-180	34 4991 5026																	1,18
Ш-20-2-55	34 4991 5027	20	±0,5	20,7	±0,5	24,0	37	M20	45	±2	I95	±5	10	4	40	55	27	0,82
Ш-20-2-100	34 4991 5028					60	100								I25	0,93		
Ш-20-2-125	34 4991 5029					60	125								I25	1,13		

Продолжение табл. 2

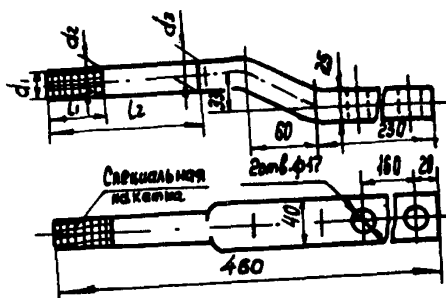
Размеры, мм

Марка штыря	Код ОКП	d_1		d_2		d_3 d_4		d_5	l_1		l_2		l_3	l_4 не менее	l_5	l_6	Масса шты- ря, кг, не бо- лее
		Номен.	Пред. откл.	Номен.	Пред. откл.	не менее			Но- мин.	Пред- откл.	Но- мин.	Пред- откл.					
Ш-20-2-160	34 4991 5030	20	±0,5	20,7	±0,5	24,0	60	M20	45	±2	196	±5	10	4	40	160	1,22
Ш-20-2-180	34 4991 5031															180	1,27
Ш-22-55	34 4991 5032	22	±0,5	27,6	±0,5	36,0	48	M22	76	±3	175	±4	12	4	40	55	1,27
Ш-22-80	34 4991 5033															80	1,34
Ш-22-100	34 4991 5034															100	1,40
Ш-22-125	34 4991 5035															125	1,62
Ш-22-200	34 4991 5036															200	1,84
Ш-24-55	34 5991 5037	24	±0,5	29,2	±0,5	38,0	48	M24	72	±3	195	±5	12	4	40	55	1,56
Ш-24-80	34 4991 5038															80	1,65
Ш-24-100	34 4991 5039															100	1,72
Ш-24-125	34 4991 5040															125	2,00
Ш-24-200	34 4991 5041															200	2,27

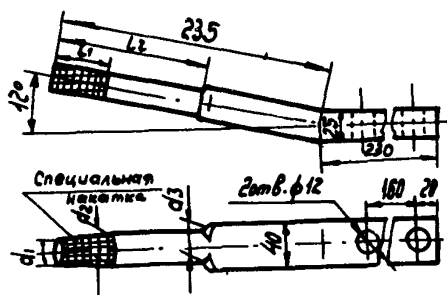
Примечание: Допускается донну специальной накатки (l_1) выполнять на 30 мм короче для штырей Ш-22, крепление изоляторов на которых осуществляется посредством колпачка К-7 по ГОСТ 18380-80

С.6 ОСТ 34-13-931-86

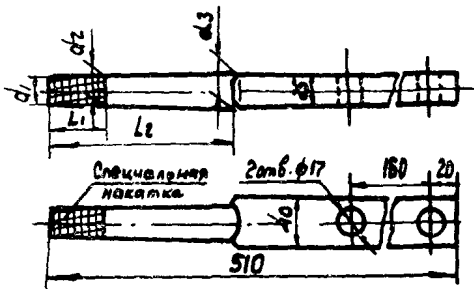
I.4. Основные размеры штирей типа ШВ должны соответствовать указанным на черт.2-5 и в табл. 3.



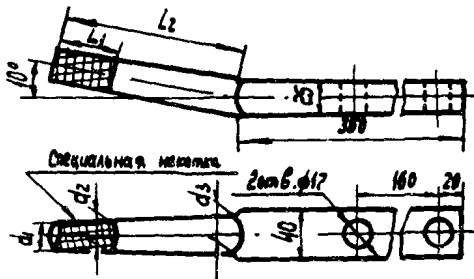
Черт. 2



Черт. 3



Черт. 4



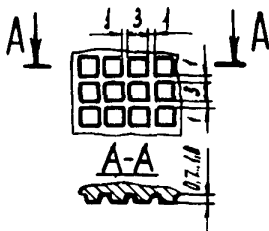
Черт. 5

Таблица 3

Размеры, мм

Марка штыря	Код ОКП	Но- мер чер- тажа	d_1		d_2		d_3 не менее	e		l_2	Масса, штыря, кг, не более
			Но- мин	Пред- откл.	Но- мин	Пред- откл.		Но- мин	Пред- откл.		
ШВ-22-1	34 4991 5042	2					25			130	3,05
ШВ-22-2	34 4991 5043	3									3,03
ШВ-22-3	34 4991 5044	4;5	22	$\pm 0,5$	25,3	$\pm 0,5$		45	$+2$		3,38
ШВ-22-4	34 4991 5045						29			150	3,38

I.5. Основные размеры специальной накатки на верхушке штыря должны соответствовать указанным на черт. 6



Черт. 6

Пример условного обозначения штыря типа Ш с диаметром верхнего конца $d_I = 20$ мм, исполнения I, с длиной хвостовика $l_6 = 125$ мм:

Штырь Ш-20-I-125 ОСТ 34-13-931-86

То же, типа ШВ с диаметром верхнего конца $d_I = 22$ мм, исполнения 4:

Штырь ШВ-22-4 ОСТ 34-13-931-86

То же, типа ШУ с диаметром верхнего конца $d_I = 16$ мм, предназначенного для крепления на траверсе или накладке методом клепки, с длиной хвостовика $l_6 = 30$ мм:

Штырь ШУ-16-К-30 ОСТ 34-13-931-86

То же, типа ШУ с диаметром верхнего конца $d_I = 16$ мм, предназначенного для крепления на траверсе методом сварки, без хвостовика:

Штырь ШУ-16-С ОСТ 34-13-931-86

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Штыри должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 13276-79 и рабочих чертежей, утвержденных в установленном порядке.

2.2. Штыри должны изготавливаться из стали марки ВСтЗсп4 или ВСт.Зпс4 по ГОСТ 380-71.

2.3. Поверхность штырей не должна иметь трещин и плен. Толщина окалины должна быть не более 0,2 мм.

Допускается на штырях наличие следов от высадочного инструмента и штампа.

2.4. Резьба хвостовой части штырей должна быть выполнена

методом накатки или нарезки по СТ СЭВ 182-75 с полем допуска 8g по ГОСТ 16093-81.

2.5. Срывы на поверхности резьбы не должны быть глубиной более среднего диаметра резьбы. Общая протяженность срывов не должна превышать 5 мм. Не допускаются замятия и заусенцы на поверхности резьбы, препятствующие свободному навинчиванию гаек.

2.6. На ненарезной части хвостовика замятия и выступы глубиной или высотой более 0,5 мм не допускаются.

2.7. Торцовая опорная поверхность заплечика штирей типов III и IV должна быть перпендикулярна к оси штиря. Допускается отклонение от перпендикулярности не более 2° .

2.8. Допускается изготовление штирей типов III и IV с измененной формой заплечика при условии сохранения размеров S и l_2 , указанных в табл. 2.

2.9. После пробивки отверстий диаметром 17 мм штирей типа IV допускаются бочкообразные выступы на боковой поверхности накладок.

2.10. Не допускается отклонение от перпендикулярности торцовой поверхности верхушки штиря к оси штиря более 2 мм.

2.11. Несососность верхушки и хвостовика штирей не должна превышать 2 мм.

2.12. Штирь типов III и IV, предназначенные для крепления на металлических траверсах и накладках методом сварки или клепки, допускается изготавливать без резьбы на хвостовой части и с заплечиком круглой формы. При этом конструкция и размеры штиря от верхушки до заплечика должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Длина и диаметр хвостовой части штиря должны быть указаны в рабочих чертежах.

2.13. Штыри и комплектующие детали, кроме резьбовой части, должны быть покрыты лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79 или другим равноценным покрытием.

По согласованию изготовителя с потребителем штыри, предназначенные для крепления сваркой и клепкой, допускается не покрывать защитным покрытием.

2.14. Резьба штырей должна быть покрыта смазкой ЗСС по технической документации, утвержденной в установленном порядке, или другой равноценной смазкой.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект штырей входят:

товаросопроводительная документация - I экз., на партию;
для штырей типов Ш и ШУ с длиной хвостовика до 100 мм включительно - одна гайка по ГОСТ 15521-70 и одна шайба по ГОСТ 11371-78;

для штырей типов Ш и ШУ с длиной хвостовика свыше 100 мм - одна гайка по ГОСТ 15521-70 и одна шайба по ГОСТ 6958-78.

Допускается комплектование штырей с длиной хвостовика свыше 100 мм квадратными шайбами.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Правила приемки штырей - по ГОСТ 2744-79.

4.2. Размер партии штырей - от 100 до 10000 шт.

При приемо-сдаточных испытаниях проверяют внешний вид, комплектность, основные размеры штырей.

4.3. При периодических и типовых испытаниях проверяют массу и разрушающую нагрузку штырей.

4.4. Каждая поставляемая партия штырей должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

товарный знак предприятия-изготовителя;

марку штырей;

номер партии;

дату изготовления;

число штырей в партии.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Методы испытаний штырей - по ГОСТ 2744-79.

5.2. Проверка разрушающей нагрузки.

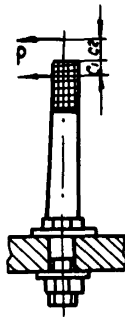
Штырь закрепляют хвостовой частью в специальное приспособление, после чего к штырю перпендикулярно оси прикладывают испытательную нагрузку в соответствии с черт. 7. Расстояние точки приложения испытательной нагрузки P от торцевой поверхности верхушки штыря должно соответствовать следующим значениям:

C_1 - для штырей типоразмеров Ш-14, ШУ-14, Ш-16 и ШУ-16... 10 мм; для штырей типоразмеров Ш-11 и ШУ-11... 5 мм;

C_2 - для штырей типоразмеров Ш-20-1, Ш-22, ШВ-22-1, ШВ-22-2, ШВ-22-3 и ШВ-22-4... 20 мм; для штырей типоразмеров Ш-20-2 и Ш-24... 30 мм.

Штырь должен быть выдержан под действием разрушающей нагрузки 1 мин. Скорость подъема нагрузки до разрушающей - по ГОСТ 2744-79.

После снятия нагрузки деформация (отклонение верхней части штыря от первоначального положения) не должна превышать 5 мм.



Чер. 7

**6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ
И ХРАНЕНИЕ**

**6.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
штырей - по ГОСТ 13276-79.**

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Гарантии изготовителя - по ГОСТ 13276-79.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗОМ Министерства энергетики и электрификации СССР от 24.12.86 № 208а.

2. ИСПОЛНИТЕЛИ: Я.А.Кловский, В.М.Адясов, С.П.Волков, Н.И.Колесникова.

3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН Всесоюзным информационным фондом стандартов (ВИИС) за № 839637I от 19.03.1987 г.

4. Срок первой проверки

Периодичность проверки - 5 лет.

5. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
СТ СЭВ 182-75	п.2.4.
ГОСТ 380-71	п.2.2.
ГОСТ 2744-79	п.п.4.1.; 5.1.
ГОСТ 5631-79	п.2.13.
ГОСТ 6958-78	п.3.1.
ГОСТ 11371-78	п.3.1.
ГОСТ 13276-79	п.п.2.1; 6.1; 7.1.
ГОСТ 16093-81	п.2.4.
ГОСТ 18380-80	п.1.3.

Подписано в печать 14.07.87 Формат 60x84^I/16
Печать офсетная Усл.печ.л. 1,16
Уч.-изд.л. 0,96 Тираж 750 Заказ 465 Цена 14 коп.

Центр научно-технической информации по энергетике и электрификации
Минэнерго СССР, Москва, проспект Мира, д. 68, тел. 925-26-47

Типография Информэнерго, Москва, I-й Переяславский пер., д. 5
