УДК 624.012.4.075 : 631.345.3 : 006.354 Группа Ж33

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТОЙКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДЛЯ ШПАЛЕР ВИНОГРАДНИКОВ

Технические условия

Reinforced concrete prestressed posts for trellis vineyards. Specifications

ОКП 58 6811

ГОСТ 25598—83

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 7 мая 1982 г. № 120 срок введения установлен

с 01.01.84

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные предварительно напряженные стойки, изготовляемые из тяжелого бетона и легкого бетона плотной структуры со средней плотностью не менее 1600 кг/м³ и предназначенные для устройства шпалер виноградников, а также шпалер пальметтных садов.

При соответствующем технико-экономическом обосновании допускается изготовление методом роликового формования стоек из мелкозернистого бетона.

Указания по применению стоек приведены в рекомендуемом приложении.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Стойки подразделяют на два типа:

1 — переменного сечения стойки по длине;

2 — постоянного сечения стойки по длине.

1.2. Стойки изготовляют длиной, мм:

2400 — для винограда слабо- и среднерослых сортов;

2800 — для винограда сильнорослых сортов и пальметтных садов.

1.3. Форма и основные размеры стоек должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1.

Примечания:

1. Допускается изготовление стоек уменьшенной длины на 200 мм и менее.

2. Допускается изготовлять стойки с поперечным сечением без технологического уклона при условии сохранения размеров расчетного поперечного сечения, указанного в табл. 1.

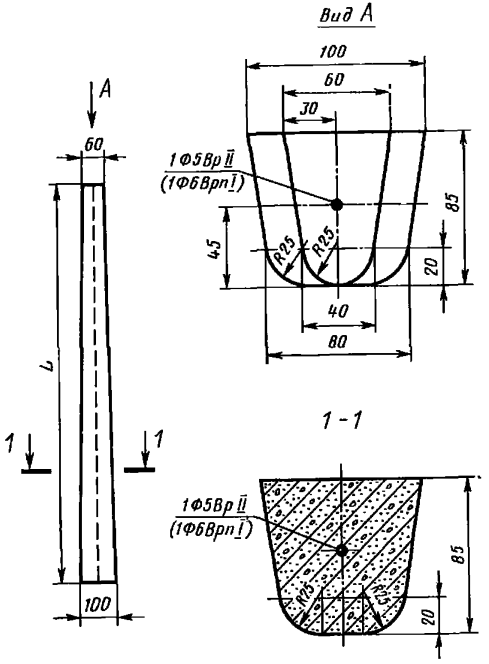
Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Сентябрь 1985 г.

© Издательство стандартов, 1986

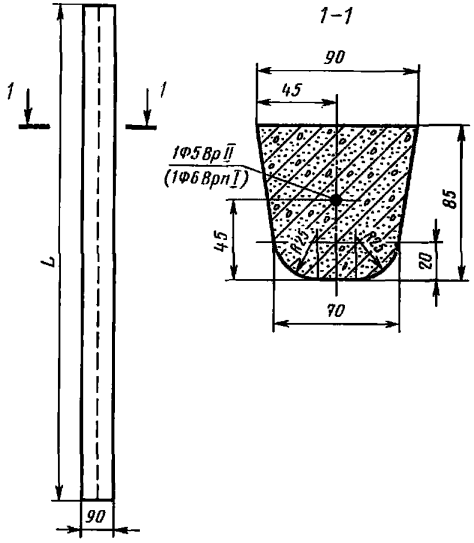
gost.e-ecolog.ru

Стойки типа 1
(1ВС24-1, 1ВС24-2, 1ВС28-1 и 1ВС28-2)



Черт. 1

Стойки типа 2
(2ВС24-1, 2ВС24-2, 2ВС28-1 и 2ВС28-2)



Черт. 2

Таблица 1

Тип стойки	Типоразмер стойки	Основные размеры стойки, мм: Длина L	Основные размеры стойки, мм: Расчетное поперечное сечение	Класс бетона по прочности на сжатие	Напрягаемая арматура	Расход материалов на стойку: Бетон, м³	Расход материалов на стойку: Сталь, кг	Справочная масса стойки, кг, из бетона: тяжелого	Справочная масса стойки, кг, из бетона: легкого средней плотности, кг/м³: 1800	Справочная масса стойки, кг, из бетона: легкого средней плотности, кг/м³: 2100
1	1ВС24-1	2400	77×85*	В30	1Ø5ВрII	0,0132	0,37	32,0	24,1	28,0
	1ВС24-2				1Ø6ВрпI		0,53	32,2	24,3	28,2
	1ВС28-1	2800			1Ø5ВрII	0,0154	0,43	37,3	28,1	32,7
	1ВС28-2				1Ø6ВрпI		0,62	37,5	28,3	32,9
2	2ВС24-1	2400	77×85		1Ø5ВрII	0,0154	0,37	37,4	28,1	32,8
	2ВС24-2				1Ø6ВрпI		0,53	37,6	28,3	32,9
	2ВС28-1	2800			1Ø5ВрII	0,0180	0,43	43,6	32,8	38,2
	2ВС28-2				1Ø6ВрпI		0,62	43,8	33,0	38,4

* Расчетное поперечное сечение на расстоянии 60 см от нижнего торца стойки.

Примечания:

1. Расчетный момент по трещинообразованию, воспринимаемый сечением стойки, — 588 Н·м (60,0 кгс·м).
2. Стойки рассчитаны при значении коэффициента надежности по назначению, равного 0,9, в соответствии с Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций.
3. Расход стали на стойку приведен для условной длины напрягаемой арматуры, равной длине стойки. Расход стали уточняется с учетом действительной длины напрягаемой арматуры, принимаемой в зависимости от способа натяжения арматуры и конструкции захватных устройств для ее натяжения.
4. Справочная масса стоек указана для бетона в состоянии естественной влажности.
5. Справочная масса стоек из тяжелого бетона приведена для бетона средней плотности 2400 кг/м³.
6. Для стоек из бетона средней плотности, отличающейся от приведенной в таблице, значения справочной массы определяют по интерполяции.

1.4. В качестве напрягаемой арматуры стоек предусмотрена проволока класса Вр-II диаметром 5 мм или класса Врп-I диаметром 6 мм.

1.5. Марка стойки состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Первая группа содержит:

цифровое обозначение типа стойки (см. п. 1.1);

буквенное обозначение наименования стойки — ВС;

длину стойки в дециметрах.

Во второй группе приводят обозначение вида армирования стойки:

1 — высокопрочной проволокой класса Вр-II диаметром 5 мм;

2 — проволокой повышенной прочности класса Врп-I диаметром 6 мм.

В марке стоек, изготовляемых из легкого бетона на пористых заполнителях или из мелкозернистого бетона, приводят обозначение вида бетона — соответственно буквами П или М.

Пример условного обозначения стойки типа 1 длиной 2400 мм, армированной высокопрочной проволокой класса Вр-II диаметром 5 мм, изготовленной из тяжелого бетона:

1ВС24-1

То же, типа 2 длиной 2800 мм, армированной проволокой повышенной прочности класса Врп-I диаметром 6 мм, изготовленной из легкого бетона на пористых заполнителях:

2ВС28-2П

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Стойки должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Стойки подлежат изготовлению в формах, обеспечивающих соблюдение требований к качеству и точности изготовления стоек, установленных настоящим стандартом.

2.3. Бетон

2.3.1. Фактическая прочность бетона стоек должна соответствовать требуемой, назначаемой по ГОСТ 18105.0—80 и ГОСТ 18105.1—80 в зависимости от класса по прочности на сжатие (табл. 1) и от фактического значения показателя однородности прочности бетона.

2.3.2. Коэффициент вариации прочности бетона в партии для стоек высшей категории качества должен быть не более 9%.

2.3.3. Морозостойкость бетона стоек должна соответствовать Мрз 100.

2.3.4. Стойки подлежат изготовлению из бетона нормальной степени плотности с показателями по главе СНиП II-28-73.

Бетон должен иметь водонепроницаемость, соответствующую марке бетона W4.

2.3.5. Средняя плотность легкого бетона в состоянии естественной влажности должна быть, кг/м^3, не более:

2100 — для бетона на пористых заполнителях из известняка, ракушечника и шлаковой пемзы;

1800 — для бетона на пористых заполнителях других видов.

2.3.6. Качество материалов, применяемых для приготовления бетона, должно обеспечивать выполнение технических требований, установленных настоящим стандартом, и удовлетворять требованиям:

цемент — ГОСТ 10178—76;

заполнители для тяжелого и мелкозернистого бетонов — ГОСТ 10268—80;

заполнители для легкого бетона на пористых заполнителях — ГОСТ 9757—83;

вода — ГОСТ 23732—79.

Заполнитель должен быть с наибольшей крупностью зерен не более 20 мм.

Химические добавки, применяемые при приготовлении бетона, должны удовлетворять требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.4. Напрягаемая арматура стоек должна удовлетворять требованиям:

проволока класса Вр-II — ГОСТ 7348—81;

проволока класса Врп-I — ТУ 14—170—119—80.

2.5. Натяжение арматуры

2.5.1. Натяжение арматуры следует осуществлять механическим или электротермомеханическим способом.

2.5.2. Температура нагрева напрягаемой арматуры при электротермомеханическом способе натяжения арматуры не должна превышать значений, установленных документами по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций.

2.5.3. При применении электротермомеханического способа натяжения арматуры должны проводиться контрольные испытания проволоки на растяжение после электронагрева.

2.5.4. Значения усилий в напрягаемой арматуре, контролируемых по окончании натяжения на упоры, должны соответствовать установленным в табл. 2.

Таблица 2

Типоразмер стойки	Усилие в напрягаемой арматуре, кН (кгс)
1ВС24-1, 2ВС24-1 и 2ВС28-1	23,4(2380)
1ВС28-1	24,0(2450)
1ВС24-2, 2ВС24-2, 1ВС28-2 и 2ВС28-2	16,7(1700)

2.5.5. Отклонения значений усилий в напрягаемой арматуре от установленных в табл. 2 не должны превышать — 5% и +10%.

2.6. Передача усилий обжатия на бетон (отпуск натяжения арматуры) должна производиться после достижения бетоном требуемой прочности, назначаемой по ГОСТ 18105.0—80 и ГОСТ 18105.1—80 в зависимости от нормируемой передаточной прочности, составляющей 60% класса бетона по прочности на сжатие (табл. 1), и фактического значения показателя однородности прочности бетона.

2.7. Концы напрягаемой арматуры не должны выступать за торцевые поверхности стоек более чем на 20 мм.

2.8. Поставка стоек потребителю производится с прочностью бетона не ниже требуемой передаточной прочности согласно п. 2.6.

Поставка стоек с отпускной прочностью бетона ниже прочности, соответствующей классу бетона по прочности на сжатие (п. 2.3.1), может производиться при условии, если изготовитель гарантирует достижение бетоном прочности, соответствующей его классу (определяемой по результатам испытания контрольных образцов) в возрасте 28 сут.

2.9. Отклонения размеров стоек от номинальных, указанных на черт. 1—2, не должны превышать, мм:

±3 — для размеров поперечного сечения стоек;

±10 — для длины стойки.

2.10. Непрямолинейность профиля боковых граней, измеряемая на участке длиной 2 м, не должна превышать 10 мм, а для стоек высшей категории качества — 5 мм.

2.11. Отклонения положения напрягаемой арматуры от указанного на черт. 1—2 не должны превышать 2 мм.

2.12. На поверхности стоек не допускаются:

раковины диаметром более 10 мм и глубиной более 5 мм, а для стоек высшей категории качества — диаметром более 6 мм и глубиной более 3 мм;

местные наплывы бетона высотой более 5 мм и впадины глубиной более 3 мм;

околы бетона ребер глубиной более 10 мм и общей длиной более 50 мм на участке ребра длиной 1 м;

трещины в бетоне, за исключением местных поверхностных усадочных.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемку стоек осуществляют партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1—81 и настоящего стандарта.

3.2. Приемку стоек по показателям прочности бетона (классу по прочности на сжатие, передаточной и отпускной прочности), соответствия расположения напрягаемой арматуры, точности геометрических параметров, качества поверхностей производят по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

3.3. Приемку стоек по показателям их трещиностойкости, морозостойкости, водонепроницаемости и водопоглощения бетона, средней плотности легкого бетона на пористых заполнителях производят по результатам периодических испытаний.

3.4. В случаях, если при проверке будет установлено, что отпускная прочность бетона стоек не удовлетворяет требованиям п. 2.8, поставка стоек потребителю не должна производиться до достижения бетоном прочности, соответствующей классу по прочности на сжатие.

3.5. При приемке стоек по показателям точности геометрических параметров, расположения напрягаемой арматуры, качества поверхностей, контролируемым путем измерений, следует применять выборочный одноступенчатый контроль.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

4.1. Прочность бетона на сжатие определяют по ГОСТ 10180—78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях согласно ГОСТ 18105.1—80, или неразрушающими методами по ГОСТ 17624—78, ГОСТ 22690.0-77—ГОСТ 22690.4-77.

4.2. Морозостойкость бетона определяют по ГОСТ 10060—76.

4.3. Водонепроницаемость бетона следует определять на образцах, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава, согласно ГОСТ 12730.0—78 и ГОСТ 12730.5—78.

4.4. Водопоглощение бетона определяют по ГОСТ 12730.0—78 и ГОСТ 12730.3—78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.5. Среднюю плотность легкого бетона на пористых заполнителях определяют по ГОСТ 12730.0—78 и ГОСТ 12730.1—78.

4.6. Методы контроля и испытаний исходных сырьевых материалов для изготовления стоек должны соответствовать установленным государственными стандартами и техническими условиями на эти материалы.

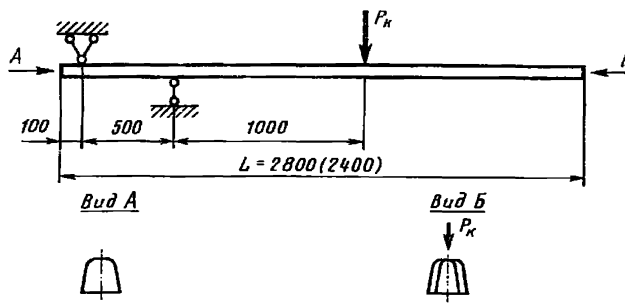
4.7. Измерение контролируемого натяжения напрягаемой арматуры производят в соответствии с ГОСТ 22362—77.

4.8. Размеры, непрямолинейность профиля стоек, расположение напрягаемой арматуры, качество бетонных поверхностей стоек проверяют методами, установленными ГОСТ 13015—75.

4.9. Испытание стоек по трещиностойкости следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829—85.

Испытание стоек должно производиться по схеме, приведенной на черт. 3.

Схема испытания стоек



Черт. 3

4.10. Контрольная нагрузка по проверке трещиностойкости (включающая вес испытательного оборудования) $P_к$, при которой образование трещин не допускается, для стоек с прочностью бетона, соответствующей его классу по прочности на сжатие, указана в табл. 3.

Таблица 3

Типоразмер стойки	Контрольная нагрузка по проверке трещиностойкости $P_к$ для стоек из бетона средней плотности, кг/м³								
	2400	2300	2200	2100	2000	1900	1800	1700	1600
1ВС24-1, 1ВС24-2	404 / 41,2	412 / 42,0	420 / 42,8	428 / 43,6	435 / 44,3	442 / 45,1	450 / 45,9	457 / 46,7	465 / 47,5
1ВС28-1, 1ВС28-2	311 / 31,7	323 / 32,9	334 / 34,1	346 / 35,3	357 / 36,4	369 / 37,6	380 / 38,8	392 / 40,0	404 / 41,2
2ВС24-1, 2ВС24-2	336 / 34,3	347 / 35,4	357 / 36,4	368 / 37,5	378 / 38,6	389 / 39,7	399 / 40,7	409 / 41,7	420 / 42,8
2ВС28-1, 2ВС28-2	212 / 21,6	228 / 23,2	243 / 24,8	259 / 26,4	275 / 28,0	290 / 29,6	306 / 31,2	321 / 32,8	337 / 34,4

Примечания:

1. Над чертой указано значение контрольной нагрузки в ньютонах, под чертой — в килограмм-силах.

2. Для стоек из бетона средней плотности, отличающейся от указанной в таблице, значения контрольной нагрузки по проверке трещиностойкости следует принимать по интерполяции.

Приложение контрольной нагрузки при испытании стоек следует производить ступенями.

Доля нагрузки каждой ступени должна составлять не более 10% контрольной нагрузки по проверке трещиностойкости.

5. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1. Маркировка стоек — по ГОСТ 13015.2—81.

5.2. Требования к документу о качестве стоек, поставляемых потребителю, — по ГОСТ 13015.3—81.

5.3. Стойки следует хранить на складе готовой продукции в контейнерах, штабелях или пакетах рассортированными по маркам.

Высота штабеля или пакета должна быть не более 2 м.

5.4. Нижний ряд стоек в штабеле или пакете следует укладывать по деревянным прокладкам на плотное выравненное основание.

5.5. Поставка стоек потребителю должна осуществляться в контейнерах или пакетах.

5.6. Погрузку, транспортирование и разгрузку стоек следует производить, соблюдая меры, исключающие возможность повреждения стоек.

Разгрузка стоек сбрасыванием не допускается.

5.7. Погрузку, крепление и транспортирование стоек на открытом железнодорожном подвижном составе (полувагоны или платформы) следует осуществлять в соответствии с требованиями Правил перевозок грузов и Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных МПС.

При транспортировании стоек пакетами должны соблюдаться требования ГОСТ 21929—76.

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

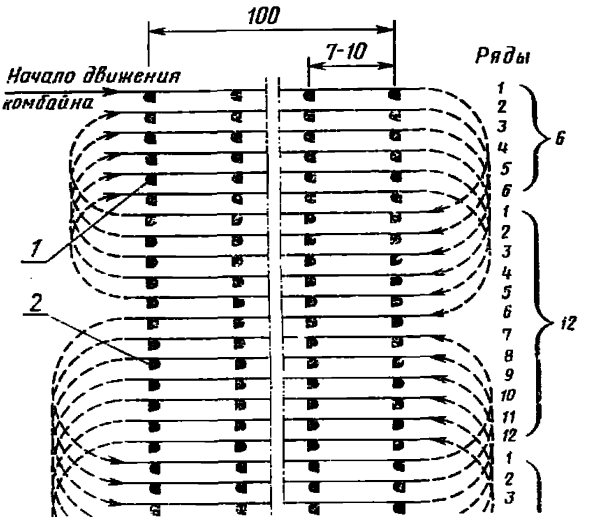
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СТОЕК

1. Расстояние между шпалерными рядами в зависимости от агротехнических требований принимают 3—4 м, а между стойками в шпалерном ряду — от 7 до 10 м.

2. При применении виноградоуборочных комбайнов стойки в шести крайних рядах устанавливают скругленными гранями в одном направлении, а в смежных двенадцати рядах — в противоположном, чередуя положение стоек согласно схеме, приведенной на черт. 1 (комбайн движется навстречу скругленным граням стоек).

3. Заделка стоек в грунт должна производиться на глубину не менее 60 см.

Схема установки стоек



1—стойки, установленные скругленными гранями влево; *2*—стойки, установленные скругленными гранями вправо.

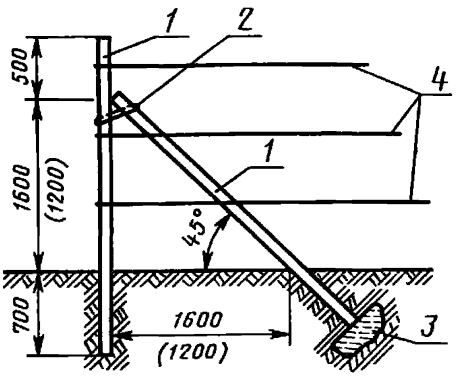
Стрелками показано направление движения комбайна.

Черт. 1

4. Якорные стойки выполняют из двух рядовых стоек, скрепленных проволочной скруткой в соответствии со схемой, приведенной на черт. 2.

Допускаются другие способы установки якорных стоек, обеспечивающие надежность их эксплуатации.

Схема установки якорной стойки



1—стойка; *2*—проволочная скрутка; *3*—плоский камень; *4*—шпалерная проволока

Черт. 2

5. Запрессовка стоек в грунт должна производиться с применением прокладок на верхнем торце стойки, исключающих передачу усилий на выступающие концы арматуры.

Редактор *М. А. Глазунова*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Сдано в наб. 06.12.85 Подп. в печ. 13.02.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,69 уч.-изд. л. Тираж 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 5400.

gost.e-ecolog.ru