ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

# УКАЗАНИЯ

## ПО ПРОИЗВОДСТВУ И ПРИЕМКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОТКРЫТЫХ ПЛОСКОСТНЫХ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ВСН 1-71
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ




Москва — 1972

gost.e-ecolog.ru

*Издание официальное*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

# УКАЗАНИЯ

# ПО ПРОИЗВОДСТВУ И ПРИЕМКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОТКРЫТЫХ ПЛОСКОСТНЫХ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ВСН 1-71
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ

Утверждены
Государственным комитетом
по гражданскому строительству и архитектуре
при Госстрое СССР
6 июля 1971 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва — 1972

УДК 693:658.5:725.85/89(083.96)

«Указания по производству и приемке специальных видов строительных работ, выполняемых при строительстве открытых плоскостных спортивных сооружений», разработаны ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР.

Редакторы — арх. *Р. К. Упмал* (Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР), канд. арх. *Н. Э. Шмидт* (ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений).

3—2—4

Плана I кв. 1972 г., № 10

| Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР | Строительные нормы<br>Указания по производству и приемке специальных видов строительных работ, выполняемых при строительстве открытых плоскостных спортивных сооружений | ВСН 1-71<br>Госгражданстрой<br>— |
|---|---|---|

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1.** Настоящие Указания распространяются на строительство и реконструкцию открытых плоскостных спортивных сооружений в I В подрайоне, II и III климатических районах.

Примечания: 1. Указания не распространяются на строительство сооружений в районах вечной мерзлоты, песчаных пустынь и на строительство сооружений из полимерных и других синтетических материалов.

2. При производстве работ по строительству и реконструкции открытых плоскостных спортивных сооружений следует также соблюдать требования соответствующих нормативных документов, утвержденных или согласованных Госстроем СССР.

3. При необходимости устройства покрытий из асфальта следует руководствоваться правилами и требованиями главы СНиП III-Д. 5-62 «Автомобильные дороги. Правила организации строительства и производства работ. Приемка в эксплуатацию», с учетом местных (республиканских) нормативных документов.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

**2.1.** Проект организации строительства разрабатывается проектной организацией на основе задания на проектирование, выдаваемого организацией-заказчиком.

2.2 Строительство сооружений должно осуществлять-

| Внесены<br>ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений | Утверждены<br>Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР<br>6 июля 1971 г. | Срок введения<br>1 января 1972 г. |
|---|---|---|

ся, как правило, поточным методом в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией и проектом производства работ.

Примечание. Исключение могут составлять лишь небольшие объекты (отдельно стоящие поля и площадки), на которых применение поточного метода практически не осуществимо.

2.3. Комплексно-механизированное выполнение основных строительных процессов должно предусматривать механизацию следующих операций:

а) при подготовке подстилающего грунта или устройстве земляного полотна: снятие растительного грунта, послойное разравнивание грунта, увлажнение и уплотнение грунта, а при необходимости — введение улучшающих добавок;

б) при устройстве конструктивных слоев покрытия: заготовку и переработку материалов, приготовление специальных и почвенных смесей для покрытий, погрузку, разгрузку и транспортирование их на объект.

Примечание. Под специальными смесями следует понимать искусственно подбираемые (по принципу оптимальных грунтовых смесей) смеси различных каменных материалов с влагоемкими вяжущими.

2.4. Основные строительные процессы должны осуществляться в следующей технологической последовательности:

а) разметка строительной площадки;

б) подготовка (профилирование) подстилающего грунта (или устройство земляного полотна);

в) устройство основания;

г) устройство промежуточного слоя;

д) устройство верхнего слоя покрытия — слоя спецсмеси (в безгазонных типах покрытий);

е) устройство слоя износа (в безгазонных типах покрытий) и создание газона (на футбольных полях);

ж) установка спортивного оборудования и нанесение разметочных линий (разметка беговых дорожек, площадок и полей).

Примечание. Установка спортивного оборудования и разметка покрытий производится в соответствии с действующими правилами соревнований.

2.5. Строительство должно быть обеспечено:

а) производственной базой и необходимыми помещениями и площадками;

б) временными или постоянными дорогами;

в) водоснабжением и электроэнергией;

г) необходимым запасом материалов и инвентаря;

д) необходимыми транспортными средствами и механизмами.

**2.6.** Работы по подготовке к строительству и по освоению территории, отводимой для строительства, должны проектироваться с учетом опережения основных работ.

Примечание. Изменения основных положений утвержденного проекта организации строительства в целях удешевления строительства и совершенствования технологии могут осуществляться при условии согласования их с проектной организацией, разработавшей проект, и инстанцией, утвердившей проект.

**2.7.** Организация контроля за строительством должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 4 настоящих Указаний.

## 3. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ПОКРЫТИЙ ОТКРЫТЫХ ПЛОСКОСТНЫХ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

### А. Подготовка подстилающего грунта

3.1. Устройство различных типов конструкций покрытий допускается на любых устойчивых подстилающих грунтах.

3.2. При организации земляных работ надлежит руководствоваться соответствующими требованиями главы СНиП III-Б.1-71 «Земляные сооружения. Общие правила производства и приемки работ» и главы СНиП III-Д.5-62*.

Подготовка подстилающего грунта или устройство земляного полотна сооружения должны производиться с опережением, обеспечивающим нормальные условия производства последующих работ по устройству оснований и покрытий.

3.3. Объем грунта, перемещаемого в насыпи, надлежит определять с учетом коэффициентов разрыхления и уплотнения. Коэффициент разрыхления принимается в пределах 1,1—1,35, а уплотнения — 0,95—0,98.

3.4. Работы по подготовке подстилающего грунта (или по возведению земляного полотна) должны включать:

а) удаление дернового покрова и слоя почвы с поверхности подстилающего грунта (или в основании насыпи земляного полотна);

б) устройство системы дренажей в основании газонных покрытий;

в) разравнивание подстилающего грунта и грунта в насыпях слоями требуемой толщины и его послойное уплотнение;

г) профилирование, планировку, уплотнение подстилающего грунта или поверхности земляного полотна;

д) введение улучшающих добавок (при необходимости).

**3.5.** При подготовке подстилающего грунта (или возведении земляного полотна) должен быть обеспечен водоотвод с поверхности основания. Поэтому на участках задела подстилающего грунта (или земляного полотна) поверхность должна быть тщательно спрофилирована и уплотнена, откосы должны быть одернованы и спланированы для обеспечения поверхностного водоотвода.

**3.6.** Земляное полотно следует отсыпать до проектных отметок с учетом коэффициента уплотнения.

**3.7.** Отсыпка и уплотнение грунта должны производиться при оптимальной его влажности (в пределах 15% полной влагоемкости). При недостаточной влажности грунт необходимо искусственно увлажнить.

**3.8.** Перед уплотнением отсыпанный грунт должен быть спланирован с приданием поверхности заданных уклонов.

**3.9.** Устройство земляного полотна без уплотнения (в расчете на естественную осадку) не допускается.

**3.10.** Оптимальные значения толщины слоев уплотняемых грунтов в плотном теле и количество проходов уплотняющих машин по одному месту следует принимать согласно табл. 1.

Таблица 1

**Количество проходов уплотняющей машины**

| Показатели | Связный грунт | | Несвязный грунт | |
|---|---|---|---|---|
| | спецсмесь | почвенная смесь | песок | щебень, гравий |
| Толщина слоя в плотном теле в *см* . . . . . | 5—8 | 10—25* | 8—12 | 8—16 |
| Количество проходов механического катка весом до 1,2 *т* . . . . . | 8—15 | 3—4 | — | 5—8 |

* Допускается устройство однослойного почвенного покрытия в случае благоприятных подстилающих грунтов в основании конструкции.

**3.11.** В зимний период допускается проведение следующих работ при подготовке подстилающего грунта и возведения земляного полотна:

а) разработка выемок и резервов в сухих песках, гравийно-галечных и скальных грунтах и возведение насыпей из них:

устройство насыпи допускается при наличии необходимого количества уплотняющих средств, обеспечивающих быстрое уплотнение отсыпанного грунта до требуемого значения плотности.

Насыпи, как правило, должны возводиться только из талого грунта с обязательным уплотнением до появления признаков срезания насыпанного грунта. Отсыпанный грунт сразу же разравнивается бульдозерами или грейдерами слоем толщиной, не превышающей возможности уплотняющих машин;

б) уплотнение свежеотсыпанного грунта катками.

Длина участков отсыпаемых насыпей и уплотняющие средства должны быть выбраны так, чтобы окончательное уплотнение грунта в насыпи заканчивалось не позднее 3 *ч* при температуре воздуха до —10°С и не позднее 2 *ч* до —20°С после выемки грунта в резерве или грунтовом карьере. Зависимость начала смерзания грунта от температуры воздуха приведена в табл. 2.

Таблица 2

**Время начала смерзания грунта в зависимости от температуры воздуха**

| Температура наружного воздуха в °С | —5 | —10 | —20 | —30 |
|---|---|---|---|---|
| Время начала смерзания грунта в *мин* . . . . . | 90—120 | 60—90 | 40—60 | 20—30 |

Уплотнение грунтов в насыпях должно осуществляться до достижения коэффициента уплотнения не менее 0,96. Толщина уплотняемого слоя и число проходов уплотняющих машин в каждом конкретном случае устанавливается на основании данных полевого контроля.

**3.12.** Работы по подготовке глинистых подстилающих грунтов (досыпка весной насыпей, возведенных из глинистых грунтов и промерзших в зимнее время) допускаются только после оттаивания и просыхания грунтов и приобретения ими устойчивого состояния.

**3.13.** Все перечисленные ниже скрытые работы по подготовке подстилающего грунта и сооружению земляного полотна (и элементов водоотводных сооружений) подлежат обязательному актированию с участием представителя заказчика:

а) удаление растительного слоя или дерна;

б) устройство системы дренажей;

в) устройство конструктивных слоев покрытия.

## Б. Устройство основания и промежуточного слоя конструкций покрытия

**3.14.** Материалы для устройства оснований и промежуточных слоев конструкций должны удовлетворять требованиям, изложенным в приложении к настоящим Указаниям.

Основание должно выполняться из 5—12 сантиметрового слоя[1] каменных материалов, щебня, гравия, кирпичного щебня, шлака (с преобладанием фракций 40—70 *мм*), гравелистого, крупнозернистого песка.

Промежуточный слой выполняется дренирующим из 3—4-сантиметрового слоя каменных материалов (щебня, гравия), кирпичного обожженного щебня, шлака с преобладанием фракций 10—20 *мм* или упруго влагоемким из мягких органических антисептированных материалов, волокнистого торфа, а также из водоустойчивых упругих материалов (хлопья кордного волокна, резиновая крошка и тому подобные отходы регенератных заводов, химического и полиэтиленового производства) с толщиной слоя 1—2 *см*.

**3.15.** В процессе отсыпки появляющиеся за пределами рабочих зон сооружения откосы основания должны выполняться из устойчивых грунтов. Не допускается россыпь материалов и уплотнение их без создания надежного бокового упора.

**3.16.** Установка бортового камня (бетонной или деревянной бровки — если они предусмотрены проектом) должна предшествовать россыпи материалов.

**3.17.** Для устройства оснований и промежуточных слоев из кирпичного или каменного щебня необходимо выполнить следующие работы:

---

[1] Все толщины конструктивных слоев указаны в плотном теле.

а) доставку щебня для нижнего слоя и распределение его автогрейдерами, бульдозерами, щебнеукладчиками;

б) уплотнение щебня с одновременным поливом водой;

в) вывозку щебня для промежуточного (выравнивающего) слоя, распределение его и уплотнение с поливом водой.

**3.18.** Объем щебеночных материалов надлежит определять с учетом коэффициентов разрыхления и уплотнения. Коэффициент разрыхления принимается 1,1—1,15, а уплотнения — 1,25—1,3.

**3.19.** Уплотнение щебня надлежит производить моторными катками с металлическими вальцами.

Уплотнение слоев щебня в основании и промежуточном слое необходимо производить в два периода. В первый период укатки должно быть обеспечено устойчивое положение щебня в слое основания; признаками окончания уплотнения служит прекращение образования волны перед катком весом 0,8—1,2 *т*.

Во второй период должна быть достигнута обжимка слоя более мелкой щебенки промежуточного слоя. Признаком окончания уплотнения также служит прекращение образования волны перед катком весом до 1,2 *т*.

**3.20.** По окончании каждого из периодов уплотнения надлежит производить дополнительное выравнивание поверхности в местах просадок щебнем такой же крупности. Правильность уклонов необходимо проверять геодезическими инструментами, по шаблону, рейками и т. п. Добавленный материал должен уплотняться моторными катками весом до 1,2 *т* или ручными трамбовками.

**3.21.** Полив щебня водой при уплотнении в первый и второй период надлежит производить из расчета 5—10 *л*/*м*$^2$.

**3.22.** Признаками достаточности полива служит влажное состояние нижних граней щебня, лежащего на поверхности основания.

В случаях переувлажнения подстилающего грунта уплотнение щебня необходимо временно прекратить.

**3.23.** Количество проходов катка по одному месту должно, как правило, приниматься:

для первого периода уплотнения 2—3;

для второго периода уплотнения 3—5.

**3.24.** Для устройства гравийных оснований и проме-

жуточных слоев необходимо выполнить следующие работы:

а) вывозку и распределение гравийного материала для основания;

б) уплотнение гравийного материала катками с одновременным поливом водой;

в) вывозку и распределение гравийного материала для промежуточного (выравнивающего) слоя, уплотнение его катками с поливом водой.

**3.25.** Объем гравийных материалов надлежит определять с учетом коэффициентов разрыхления и уплотнения, приведенных в п. 3.18.

**3.26.** Уплотнение гравийного основания и промежуточного слоя надлежит производить аналогично уплотнению щебня согласно пп. 3.19 и 3.20.

**3.27.** Полив гравия водой при уплотнении в первый и второй период должен производиться из расчета 7—12 *л/м*$^2$.

**3.28.** Признаками достаточности полива служит влажное состояние гравия, лежащего на поверхности основания.

В случаях переувлажнения подстилающего грунта уплотнение гравия необходимо временно прекратить.

**3.29.** Количество проходов катка следует принимать согласно п. 3.23.

**3.30.** Устройство оснований и промежуточных слоев из шлаков необходимо выполнять согласно п. 3.17.

**3.31.** Объем подлежащих вывозке материалов надлежит определять с учетом коэффициентов разрыхления и уплотнения, приведенных в п. 3.18.

**3.32.** Уплотнение слоев шлака надлежит производить катками с металлическими вальцами в два периода: обжимка шлака в слое основания и слоя мелкого шлакового щебня — в промежуточном слое. Признаками окончания уплотнения служат:

а) отсутствие на поверхности основания пустот;

б) отсутствие следов на укатываемой поверхности после прохода катка. Укатка должна производиться катками весом до 1,2 *т*.

**3.33.** Полив шлака при уплотнении в первый и второй период необходимо производить при распределении и укатке из расчета 3—4 *л/м*$^2$.

**3.34.** Количество проходов катка должно, как правило, приниматься:

для первого периода уплотнения 2;
для второго периода уплотнения 3.

**3.35.** После 2—3 проходов по одному месту катков образовавшиеся бугры надлежит срезать автогрейдерами (или вручную). Дополнительное выравнивание поверхности по окончании второго и первого периодов необходимо производить в местах просадок шлаком такой же крупности. Правильность уклонов должна проверяться геодезическими инструментами, по шаблону, рейкой и т. п. Добавленный материал надлежит уплотнить катками весом до 1,2 *т* или ручными трамбовками.

### В. Контроль за качеством работ

**3.36.** При устройстве оснований и промежуточных слоев из каменных материалов (щебня, гравия), кирпичного щебня, шлака должны проверяться:

а) соответствие качества материалов проекту и требованиям раздела 3 настоящих Указаний (путем наружного осмотра);

б) тщательность планировки и соответствие поперечных уклонов проектным — рейкой через каждые 5 *м;*

в) толщину слоев промерами в нескольких точках;

г) качество уплотнения моторным катком, после прохода которого на поверхности не должно оставаться заметного следа.

### Г. Устройство верхнего слоя конструкции покрытия

*а) Устройство верхнего слоя из специальных смесей*

**3.37.** Верхний слой должен состоять из слоя специальной смеси, толщина которого в зависимости от конструкции в целом выбранных материалов и состава специальной смеси, принимается равной 5—8 *см,* и слоя износа, для устройства которого применяются, как правило, следующие строительные материалы: крупные пески, шлаки, коксовая мелочь, кирпичная крошка и т. п.

**3.38.** Для устройства верхнего слоя покрытия из специальной смеси необходимо выполнить следующие работы:

а) вывозку специальной смеси на подготовленную

поверхность и распределение ее (профилирование) по заданным уклонам;

б) уплотнение смеси укаткой и поливом;

в) устройство слоя износа.

**3.39.** Объем спецсмеси надлежит определять с учетом коэффициентов разрыхления и уплотнения, приведенных в п. 3.18.

**3.40.** Уплотнение смеси необходимо производить в три периода моторными катками с металлическими вальцами весом до 1,2 *т* или ручными катками с металлическими вальцами весом до 200 *кг*.

В первый период должна быть достигнута осадка слоя специальной смеси в сухом виде. Во второй период — уплотнение смеси поливом и укаткой. В третий период — вдавливание частиц покровных материалов для создания слоя износа и окончательное уплотнение слоя специальной смеси. Признаками окончания уплотнения и работ по устройству слоя износа служат отсутствие заметных следов после прохождения катка весом до 1,2 *т* и отсутствие на поверхности слоя износа мест, не закрытых внесенным инертным материалом.

**3.41.** По окончании второго периода уплотнения необходимо производить дополнительное выравнивание поверхности в местах просадок специальной смесью. Правильность уклонов должна проверяться геодезическими инструментами, по шаблону, рейками и т. п. Добавленный материал надлежит уплотнять ручными трамбовками и катками с предварительным поливом водой.

**3.42.** Полив слоя спецсмеси водой при уплотнении во второй период необходимо производить из расчета 10—15 *л*/*м*$^2$, а в третий период после окончательного профилирования поверхности по заданным уклонам перед россыпью инертных материалов слоя износа — из расчета 5—10 *л*/*м*$^2$.

**3.43.** Признаком достаточности полива служит промачивание слоя смеси на всю глубину.

В случае переувлажнения слоя спецсмеси уплотнение и устройство слоя износа необходимо временно прекратить.

**3.44.** Количество проходов катка должно, как правило, быть принято:

для первого периода уплотнения 1—2;

для второго периода уплотнения 5—10;

для третьего периода уплотнения 2—3.

*б) Устройство газона*

**3.45.** Создание спортивного газона производится тремя способами: посевом семян специальных трав, одерновкой и вегетативным размножением столонами (отростками) растений.

Посев трав, вегетативное размножение столонами и одерновка должны производиться по подготовленной поверхности почвенного слоя. Почвенный слой в свою очередь должен состоять из подпочвенного и верхнего почвенного слоев толщиной каждый 10—15 *см*.

При одерновке поля толщину верхнего почвенного слоя необходимо уменьшать на толщину укладываемой дернины (6—10 *см*).

**3.46.** Для устройства почвенного слоя газонного покрытия необходимо выполнить следующие работы:

а) вывозку смеси для подпочвенного слоя, распределение ее автогрейдерами;

б) уплотнение смеси подпочвенного слоя укаткой и поливом;

в) вывозку смеси для верхнего почвенного слоя на подготовленный подпочвенный слой;

г) укладку почвенной смеси и профилирование ее по заданным уклонам;

д) уплотнение верхнего почвенного слоя укаткой и поливом.

**3.47.** При создании газона посевом семян необходимо выполнить:

а) рыхление почвенного слоя на глубину до 1 *см* и выдерживание поля под паром в течение трех-четырех недель;

б) подготовку почвенного слоя к посеву;

в) посев.

**3.48.** При создании газона одерновкой заготовленные дернины укладываются на подготовленное почвенное основание.

**3.49.** При создании газона способом вегетативного размножения отростки должны быть рассажены по подготовленной поверхности почвы.

**3.50.** Объем почвенной смеси и ее распределение надлежит определять с учетом коэффициентов разрыхления и уплотнения, приведенных в п. 3.18.

**3.51.** Уплотнение почвенных слоев (подпочвенного и верхнего почвенного) необходимо проводить моторными катками с металлическими вальцами в два периода.

В первый период должно быть достигнуто уплотнение подпочвенного слоя, а во второй — уплотнение почвенного слоя.

3.52. По окончании первого и второго периода уплотнения надлежит производить дополнительное выравнивание поверхности в местах просадок почвенными смесями.

Правильность уклонов должна проверяться геодезическими инструментами, по шаблону, рейками и т. п. Добавленный материал необходимо уплотнять ручными трамбовками с предварительным увлажнением.

3.53. Полив почвенных слоев водой при уплотнении в первый и второй период надлежит производить перед укаткой моторным катком из расчета 10—12 *л/м*$^2$.

3.54. Признаками достаточности полива служит промачивание почвы на всю глубину слоя; полив должен производиться за 10—15 *ч* до начала укатки.

3.55. Количество проходов катка должно, как правило, быть принято:

для первого периода уплотнения 1—2;

для второго периода уплотнения 2 (вдоль и поперек поля).

3.56. Работы по подготовке верхнего почвенного слоя к посеву и посев необходимо производить после 3—4 недель парования готовой поверхности (парование производится для усадки почвы, выявления микронеровностей и уничтожения сорняков).

Работы должны производиться в следующей последовательности:

а) уничтожение сорняков, проросших за время парования и рыхление поверхностного почвенного слоя с одновременной уборкой сорняков за пределы поля;

б) посев семян:

1) рыхление поверхности поля на глубину до 1 *см* (создание посевного ложа для крупных семян) с одновременным выравниванием поверхности;

2) высев крупных семян;

3) заделка высеянных семян на глубину до 1 *см* с одновременным созданием посевного ложа для мелких семян в направлении, перпендикулярном первому рыхлению (посеву крупных семян);

4) высев мелких семян;

5) заделка мелких высеянных семян на глубину 2—3 *мм;*

в) прикатывание поверхности ручным катком с дере-

вянными вальцами (диаметр барабана до 0,8—1,2 *м*, вес катка 100—150 *кг*).

3.57. Работы по подготовке к одерновке начинаются с выбора участка дерна, пригодного для этих целей. В составе травостоя должны преобладать луговые злаки (мятлик луговой, полевицы, овсяницы, рейграс); в пределах до 10% допускается примесь клевера белого и дикорастущих трав:

а) дернины нарезаются строго прямоугольными пластинами размером 25—30 *см* по ширине и 35—40 *см* по длине, толщина дернины 6—10 *см* (в зависимости от качества дерна); боковые грани дернин должны быть строго вертикальными;

б) при транспортировке дернин и укладке их в штабеля высота штабеля не должна превышать 6—8 дернин;

в) нарезанные дернины хранятся в штабеле не более 3—5 дней (в зависимости от температуры и влажности воздуха).

3.58. При одерновке надлежит руководствоваться следующим:

а) дернины укладываются по визирным отметкам (колышки через 3 *м*); если толщина дернины недостаточна, то в основание ее подсыпается недостающий слой почвы; если толщина дернины велика, подрезается нижняя плоскость дернины; ширина швов допускается в пределах 2—3 *мм* с последующей заделкой их почвенной смесью и подсевом;

б) укладываемые дернины слегка притрамбовываются вручную (только чтобы осадить их и прижать к почвенному слою);

в) уложенный дерн обильно проливается; признаком достаточности пролива служит зеркало стояния воды на одернованной поверхности на уровне до 2 *см*.

3.59. Для создания газона вегетативным размножением отростками следует применять корневищные злаки и дикорастущие растения, имеющие легко укореняющиеся отростки (ползучие полевицы, свинорой):

а) заготавливаемые для посадки отростки должны быть длиной 10—20 *см;*

б) отростки должны быть посажены с интервалом 5—10 *см* на глубину до 1 *см;* их необходимо присыпать почвой и слегка уплотнить ее;

в) после окончания посадки поверхностный слой почвы необходимо пролить на глубину до 2 *см*.

**3.60.** Работы по уходу за молодым газоном должны включать подсев, полив, поверхностное выравнивание заниженных мест подсыпкой почвы, внесение минеральных или органических удобрений в сухом виде или в форме растворов.

Примечание. Работы по подбору травостоя дернины и по уходу за газоном до сдачи поля заказчику должны проводиться с привлечением специалистов.

**3.61.** Контроль за качеством работ при устройстве верхних слоев покрытий из специальных смесей и почвенных смесей должен включать проверку:

а) соответствия примененных материалов проекту и требованиям раздела 3 настоящих Указаний (путем укладки пробных участков по данным лабораторных испытаний);

б) тщательности планировки (рейкой);

в) соответствия поперечных и продольных уклонов проектным через каждые 5 *м;*

г) толщины слоя — промерами по оси и на расстоянии 3 *м* от края в 5 поперечниках;

д) равномерности всходов посеянных трав (в случаях создания газона посевом семян и вегетативным размножением отростками);

е) ровности одернованной поверхности (рейкой).

## 4. ПРИЕМКА ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ И ЗАКОНЧЕННЫХ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ОТКРЫТЫХ ПЛОСКОСТНЫХ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### А. Приемка выполненных работ

**4.1.** Приемка выполненных работ должна производиться согласно правилам данного раздела Указаний и подразделяться на:

приемку работ, скрываемых последующими работами и конструкциями (скрытые работы), — с целью определения возможности дальнейшего производства работ;

приемку законченных конструктивных элементов — по мере их окончания.

**4.2.** Приемка выполненных работ должна производиться специальной приемочной комиссией, состоящей из представителей заказчика, проектной и строительной организации.

Примечание. Приемка скрытых работ должна быть повторена, если последующие работы будут начаты с перерывом, превышающим один месяц.

4.3. В процессе строительства приемка с составлением соответствущих актов должна производиться по окончании следующих основных работ:

а) подготовки поверхности подстилающего грунта или земляного полотна;

б) выполнения дренажной системы в основании газонного покрытия;

в) устройства и уплотнения конструктивных слоев покрытия.

4.4. В процессе приемки необходимо производить осмотр работ в натуре, контрольные замеры, производственные и лабораторные испытания согласно правилам, изложенным в соответствующих пунктах данного раздела Указаний.

4.5. Организация, сдающая работы, должна предъявлять следующую техническую документацию:

а) рабочие и исполнительные чертежи принимаемых конструктивных элементов;

б) акты на скрытые работы.

4.6. В актах приемки выполненных работ должна быть определена оценка качества работ, установлено их соответствие рабочим чертежам, правилам производства работ и допускам.

Допустимые отклонения от проектных размеров при приемке работ по подготовке подстилающего грунта (или земляного полотна) и конструктивных слоев покрытий следует принимать по табл. 3.

4.7. Акты приемки работ должны составляться в трех экземплярах, из которых два хранятся у заказчика (технадзора) а третий — у организации, выполнявшей работы.

## Б. Приемка законченных объектов в эксплуатацию

4.8. Приемка законченных строительством плоскостных спортивных сооружений в эксплуатацию должна производиться в соответствии с правилами данного раздела Указаний.

4.9. Приемка в эксплуатацию сооружений разрешается отдельными участками или комплексом в целом, по

согласованию между заказчиком и строительной организацией.

**4.10.** Приемка в эксплуатацию спортивных газонов производится:

а) непосредственно после окончания работ по одерновке поверхности;

б) спустя 2 месяца после появления всходов — в случаях создания газона посевом семян и вегетативным размножением отростками; смыкание травостоя на поле должно быть полным.

Таблица 3

**Допустимые отклонения от проектных размеров конструктивных слоев покрытий и подстилающего грунта (или земляного полотна)**

| Проверяемые показатели в элементах покрытия | Допускаемое отклонение |
|---|---|
| I. Подстилающий грунт (земляное полотно) | |
| Высотные отметки | 5 *см* |
| Поперечные размеры дренажей | 5 *см* |
| Продольные уклоны дренажей | 0,001 |
| II. Основание (из щебня, гравия, шлака) | |
| Толщина слоя | 20% |
| Высотные отметки | 1—2 *см* |
| Уклоны поперечные и продольные | 20% |
| III. Промежуточный слой покрытия (из щебня, гравия, шлака) | |
| Толщина слоя | 20% |
| Высотные отметки | 1 *см* |
| Уклоны поперечные и продольные | 20% |
| IV. Верхний слой покрытия | |
| *А. Спецсмесь* | |
| Толщина слоя | 10%, но не более 1 *см* |
| Высотные отметки | 1 *см* |
| Уклоны поперечные и продольные | 20% |
| *Б. Почвенная смесь* | |
| Толщина слоя | 10%, но не более 2 *см* |
| Высотные отметки | 1 *см* |
| Уклоны поперечные и продольные | 20% |

**4.11.** Работа приемочной комиссии должна производиться в период времени, благоприятный для визуального обследования объектов, взятия проб грунта, строительных материалов и выборки шурфов. Не допускается приемка сооружений при снежном покрове.

**4.12.** Акт приемки в эксплуатацию плоскостных спортивных сооружений приемочной комиссией должен содержать:

а) краткую техническую характеристику принимаемых объектов (назначение сооружения, размеры, конструкция покрытия);

б) данные об утверждении проектной и сметной документации;

в) данные о соответствии выполненных работ проекту;

г) общую оценку качества выполненных работ;

д) заключение о готовности объектов и решение комиссии о приемке их в эксплуатацию.

*ПРИЛОЖЕНИЕ*

## Требования к материалам, применяемым в конструктивных слоях покрытий открытых плоскостных спортивных сооружений

### *Общие положения*

Требования настоящего приложения распространяются на природные и искусственные материалы минерального и органического происхождения.

Для устройства конструктивных слоев покрытий плоскостных спортивных сооружений применяются следующие природные и искусственные материалы.

### А. Природные материалы:

1) щебень;
2) гравий и гравийные смеси;
3) песок;
4) грунты (любые в подстилающем слое, преимущественно легкие — в специальных и почвенных смесях);
5) почвы;
6) торфы (волокнистые — в качестве упруговлагоемких промежуточных слоев конструкций, хорошо разложившиеся — как компонент почвенных смесей);
7) сброженные осадки, перегной.

### Б. Искусственные материалы:

8) шлаки (щебень шлаковый и песок шлаковый);
9) щебень кирпичный (или из черепицы);
10) крошка кирпичная (или из черепицы);

11) высевки строительного мусора;
12) компост;
13) известь-пушонка.

Примечание. Требования к изделиям, применяемым при строительстве сооружений (блоки и плиты водоотводных лотков, кирпич, камни бортовые и т. п.) изложены в главе СНиП I-Д.2-62 «Автомобильные дороги. Материалы и изделия».

## *Природные материалы*

1. Щебень. Допускается использование материала по ГОСТ 8267—64. Морозостойкость, содержание пластинчатых зерен, глинистых и пылеватых частиц не нормируются; в зависимости от назначения материала в конструкции надлежит применять щебень крупностью 40—70 *мм* (и меньше) — в основании конструкции; крупностью 10—20 *мм* (и меньше) — в промежуточном слое конструкции; крупностью до 5 *мм* — в качестве скелетных и отощающих добавок при приготовлении специальных смесей и почвенных смесей.

2. Гравий. Допускается использование материала по ГОСТ 8268—62. Морозостойкость, содержание глинистых и пылеватых частиц не нормируются; в зависимости от назначения материала в конструкции надлежит применять гравий крупностью 40—70 *мм* (или гравийную смесь) — в основании конструкции; гравий крупностью 10—20 *мм* или гравийную смесь (с преобладанием фракций до 10 *мм*) — в промежуточном слое; гравий крупностью 3—5 *мм* — в качестве отощающих добавок при приготовлении специальных смесей и почвенных смесей. Гравийные смеси, применяемые для устройства оснований, по зерновому составу не нормируются. При использовании их в промежуточных слоях зерновой состав необходимо ограничивать содержанием фракций до 20 *мм*; при использовании гравийной смеси в качестве отощающих добавок в смесях зерновой состав должен ограничиваться содержанием частиц крупностью до 5 *мм*.

3. Песок. Применяется природный, дробленый, фракционированный, соответствующий ГОСТ 8736—67. Модуль крупности песка должен быть более 2,5, коэффициент фильтрации не менее 5 *м/сутки*.

В зависимости от назначения материала в конструкции надлежит применять песок гравелистый (содержание частиц крупнее 2 *мм* в пределах 25—30%) в основании конструкции и в качестве скелетных отощающих добавок при приготовлении специальных и почвенных смесей; песок крупный (частицы крупнее 0,5 *мм* составляют более 40%) — в качестве слоя износа покрытия и для заполнения ям приземления и конструкций разминочных тренировочных дорожек.

4. Грунты:

а) глинистые (супесь, суглинок, глина) — используются в качестве вяжущих материалов и заполнителя в составе специальных смесей и почвенных смесей;

б) несцементированные крупнообломочные щебенистые могут использоваться в основании и в промежуточном слое конструкции;

в) песчаные — см. п. 3 настоящего приложения.

5. Почвы. Используемые для подпочвенного и почвенного слоев газонных покрытий и в качестве компонентов в специальных смесях

почвы должны быть близкими по составу к оптимальной почвенной смеси. Почвенная смесь должна быть однородной и по механическому, и по химическому составу. Гранулометрический состав ее должен быть близок к легкому суглинку, питательная среда должна иметь слабокислую реакцию (pH=6,5) и содержать гумуса 4—8%, азота (по Тюрину) более 6 *мг* на 100 *г* почвы, фосфора (по Кирсанову) более 25 *мг* на 100 *г* почвы, калия (по Пейве) 10—15 *мг* на 100 *г* почвы.

Смесь для подпочвенного слоя должна отличаться большим содержанием крупных песчаных фракций (1—2 *мм*).

6. Торфы:

а) малой зольности (для промежуточного упруговлагоемкого слоя) используется с верховых болот (в виде очесов);

б) большой зольности (в качестве компонента почвенных смесей) употребляется с низинных болот; выдерживается на воздухе в течение 6 месяцев. При кислотности торфа pH=4,5 необходимо известкование (300—500 *кг* извести на 100 $м^3$ торфа).

7. Сброженные осадки (продукт, получаемый при разложении канализационных вод) допускается вводить в качестве компонента почвенных смесей в пределах 5—10% (во избежание ухудшения фильтрующих свойств почвы).

## *Искусственные материалы*

8. Шлаки — металлургические (доменные, сталеплавильные и шлаки цветной металлургии) надлежит использовать в виде шлакового щебня (изготавливаемого путем дробления и сортировки отвальных шлаков или путем специального охлаждения огненножидких шлаков).

Щебень шлаковый, соответствующий ГОСТ 3344—63, применяется любого класса (I, II, III, IV) в основании и в промежуточном слое (соответственно 40—70 и 10—20 *мм*).

В качестве заполнителя (скелетных и отощающих добавок) при приготовлении специальных смесей и для создания слоя износа покрытий допускаются шлаковые пески (частицы меньше 5 *мм*) I и II класса малоактивные (доменные, сталеплавильные кислые, цветной металлургии и гранулированные) и коксовая мелочь (отходы коксогазового производства).

9. Щебень кирпичный (или из черепицы), изготавливаемый путем дробления и сортировки кирпичного боя, допускается к использованию в основании конструкции (крупностью до 70 *мм*) и в промежуточном слое (крупностью до 20 *мм*).

10. Крошка кирпичная (из черепицы или клинкерная) крупностью до 4 *мм* допускается в качестве заполнителя (группа фракций пылеватых, песчаных и гравийных) в составе специальных смесей; для устройства слоя износа покрытий допускается уменьшение крупности до 2—3 *мм*.

11. Высевки строительного мусора (крупностью до 5 *мм*) допускаются в качестве заполнителя (группа фракций пылеватых, песчаных и гравийных) в составе специальных смесей.

12. Компост (компостная почва) должен вводиться в состав почвенных смесей как элемент органического питания.

Для приготовления компоста на специально отведенной площадке с маловодопроницаемым покрытием укладываются бурты из послойно отсыпаемых органических материалов (лист, скошенная трава), почвы, песка, торфа большой зольности и добавок минеральных удобрений, извести.

В зависимости от ухода (пролив, перемешивание) и температурных условий компост выдерживается в течение 1—2 лет. Высота бурта принимается в пределах 2 *м*, ширина в пределах 3 *м*, длина может быть произвольной.

13. Известь-пушонка используется как компонент в составе специальных и почвенных смесей. Ее получают на месте путем гашения комовой извести и просева полученной гашеной извести.

## СОДЕРЖАНИЕ


Стр.

**1. Общие положения** . . . . . 3

**2. Организация строительства** . . . . . 3

**3. Производство работ по устройству конструктивных слоев покрытий открытых плоскостных спортивных сооружений**

А. Подготовка подстилающего грунта . . . . . 5

Б. Устройство основания и промежуточного слоя конструкций покрытия . . . . . 8

В. Контроль за качеством работ . . . . . 11

Г. Устройство верхнего слоя конструкции покрытия . . 11

**4. Приемка выполненных работ и законченных строительством открытых плоскостных спортивных сооружений в эксплуатацию** . . . . . 16

А. Приемка выполненных работ . . . . . 16

Б. Приемка законченных объектов в эксплуатацию . . 17

*Приложение.* Требования к материалам, применяемым в конструктивных слоях покрытий открытых плоскостных спортивных сооружений . . . . . 19

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ

**Указания по производству и приемке специальных видов строительных работ, выполняемых при строительстве открытых плоскостных спортивных сооружений**

* * *

*Стройиздат*
*Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9*

* * *

Редактор издательства *Петрова В. В.*

Технический редактор *Французова Г. Б.*

Корректор *Бирюкова Л. П.*

Сдано в набор 20/III—1972 г. Подписано к печати 6/V—1972 г.
Бумага 84×108$^{1}/_{16}$. 0,375 бум. л. 1,26 усл. печ. л. (уч.-изд. 1,3 л.)
Тираж 20.000 экз. Изд. № XII—3734 Зак. № 530 Цена 07 коп.

Типография № 32 Главполиграфпрома.
Москва, Цветной бульвар, 26

gost.e-ecolog.ru