

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

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 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 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 <hr/> Указания по производству и приемке специальных видов строительных работ, выполняемых при строительстве открытых плоскостных спортивных сооружений	ВСН 1-71 <hr/> Госгражданстрой <hr/> —
--	---	--

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.

П р и м е ч а н и я: 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 ЦНИИЭП зрелищ- ных зданий и спортивных сооружений	Утверждены <hr/> Государственным комитетом по гражданскому строи- тельству и архитектуре при Госстрое СССР 6 июля 1971 г.	Срок введения <hr/> 1 января 1972 г.
--	--	---

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

П р и м е ч а н и е. 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.

П р и м е ч а н и е. 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).

П р и м е ч а н и е. 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.

П р и м е ч а н и е. Изменения основных положений утвержденно-го 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

A. 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°C и не позднее 2 ч до -20°C 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 $^{\circ}\text{C}$	-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 слоя¹ 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 регенеративных 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 выполнятся 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; признаком 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/м².

3.22. Признаком 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-

жуючих 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 $7-12 \text{ л}/\text{м}^2$.

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 $3-4 \text{ л}/\text{м}^2$.

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 та-
кой же крупности. Правильность уклонов должна проверяться геодезическими инструментами, по шаблону, рей-
кой 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 требо-
ваниям раздела 3 настоящих Указаний (путем наружно-
го осмотра);
- б) тщательность планировки и соответствие попереч-
ных уклонов проектным — рейкой через каждые 5 м;
- в) толщину слоев промерами в нескольких точках;
- г) качество уплотнения моторным катком, после про-
хода которого на поверхности не должно оставаться за-
метного следа.

Г. Устройство верхнего слоя конструкции покрытия

a) Устройство верхнего слоя из специальных смесей

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

3.38. Для устройства верхнего слоя покрытия из спе-
циальной смеси необходимо выполнить следующие ра-
боты:

- 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, рейкам 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/м², а в третий период после окончательного профилирования поверхности по заданным уклонам перед рассыпью инертных материалов слоя износа — из расчета 5—10 л/м².

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/м².

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 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 высеванных 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 высеванных 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 (котлышики 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) заготовляемые 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.

П р и м е ч а н и е. Работы по подбору травостоя дернин 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 посевных 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

A. 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 организаций.

П р и м е ч а н и е. Приемка скрытых работ должна быть повторена, если последующие работы будут начаты с перерывом, превышающим один месяц.

4.3. В процессе строительства приемка с составлением соответствующих 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, выполнившей 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	
<i>A. Спецсмесь</i>	
Толщина слоя	10%, но не более 1 см
Высотные отметки	1 см
Уклоны поперечные и продольные	20%
<i>B. Почвенная смесь</i>	
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.

A. 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 упруговлагаемых промежуточных слоев конструкций, хорошо разложившиеся — как компонент почвенных смесей);
- 7) сброшенные осадки, перегной.

B. Искусственные материалы:

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

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

П р и м е ч а н и е. 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 отщающих 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 отщающих 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 отщающих 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 отщающих 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 ($\text{pH}=6,5$) 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 $\text{pH}=4,5$ необходимо известкование (300—500 кг извести на 100 м³ торфа).

7. Сброшенные 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 огненноожидких 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 отщающих 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 коксо-газового 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 клинкерной) 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 по-слойно 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^{1/8}, 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