

**Обзор Восстановления Железных Дорог в  
Центральной Азии**

Для Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана

**Тендерная документация  
по восстановительным работам на участке  
Луговая – граница с Кыргызстаном  
(Казахстан)**

**Лот 4.1 - Гражданское строительство и верхнее  
строение пути**



Проект осуществляется компанией Италферр S.p.A.

## КАЗАХСТАН

### ПРИГЛАШЕНИЕ ДЛЯ УЧАСТИЯ В ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ УЧАСТНИКОВ ТЕНДЕРА НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

[дата]

[имя Работодателя]

[Номер займа АБР]

#### Восстановление участка железной дороги Луговая-Кыргызская граница Лот 4.1 Гражданское строительство и верхнее строение пути

Данное Приглашение для участия в Предварительной оценке участников тендера на соответствие требованиям следует за Общим Уведомлением о Закупках для данного проекта, которое было опубликовано в выпуске " ADB Business Opportunities " от [дата публикации].

[имя Заемщика] получил заем от Азиатского банка развития (АБР) на осуществление [укажите проект] с намерением использовать часть средств Займа на оплату контракта по [укажите контракт].

[имя Работодателя (Работодатель)] намеревается провести предварительную оценку на соответствие техническим условиям компании и совместные предприятия для участия в Тендере на следующий Контракт(ы), который(е) будет(ут) финансироваться из части средств Займа:

**Восстановление 61-километрового отдельного участка железнодорожной линии, включая замену верхнего строения пути, где необходимы следующие работы (около 61 км, включая нижний слой балластной призмы, балласт, шпалы, крепления, сварка для укладки бесстыкового рельсового пути и рельсовых стыков, существующие рельсы будут использоваться повторно на участке приблизительно 50км), утрамбовка, выравнивание, рихтовка. Колея рельсового пути станции также включена в работы (верхнее основание пути и прокапывание дренажей). Также предусматриваются другие незначительные работы (обновление покрытия проезжей части железнодорожного переезда и замена 1 существующего стрелочного перевода).**

Компании и совместные предприятия из приемлемых стран приглашаются для Предварительной оценки участников тендера на соответствие требованиям и участия в Тендерных торгах на получение контрактов, финансируемых из средств займа Банка)

Заинтересованные приемлемые компании могут получить дальнейшую информацию от [вставьте имя Работодателя] и изучить Документы Предварительной оценки участников тендера на соответствие требованиям по нижеуказанному адресу [вставьте адрес в конце документа] с [рабочие часы офиса].

Документы предварительной оценки участников тендера на соответствие требованиям на английском языке могут быть получены по нижеследующему адресу после уплаты не подлежащей возврату суммы в [государственная валюта и стоимость] или ее эквивалента в конвертируемой валюте. [Дайте инструкции оплаты банковским переводом или другим способом].

При необходимости документ может быть отправлен курьерской службой, однако за потерю или позднюю доставку работодатель не будет нести никакой ответственности.

Документы предварительной оценки участников тендера на соответствие требованиям должны быть должным образом заполнены и доставлены по нижеследующему адресу, в или до [укажите время и дату предельного срока для подачи].

Документы, полученные не в срок, могут быть отклонены и возвращены нераспечатанными.

Заинтересованные компании могут получить дальнейшую информацию от, и изучить и приобрести документы предварительной оценки участников тендера на соответствие требованиям в нижеследующем офисе:

[Контактное лицо]

[Организация-исполнитель]

[Адрес]

[Телефон:]

[Факс:]

Дата: \_\_\_\_\_

**СТАНДАРТНЫЙ ДОКУМЕНТ ПО ЗАКУПКАМ**

**Предварительная оценка  
участников тендера на  
соответствие требованиям**

**Азиатский Банк Развития  
ноябрь 2004**

# Предисловие

Данный Стандартный документ по закупкам для Предварительной оценки участников тендера на соответствие требованиям (СДЗПО) подготовлен Азиатским банком развития (АБР); он основан на Типовом документе по закупкам под заголовком "Документ по предварительной оценке для закупки работ", подготовленном многосторонними банками развития и другими государственными финансовыми учреждениями и отражающем основные принципы этих организаций. Этот документ имеет структуру и положения Типового документа по закупкам, за исключением отдельных положений АБР, требующих изменений.

Данный документ СДЗПО определяет порядок предварительной оценки участников тендера на соответствие требованиям в области крупных и сложных контрактов на проведение строительных работ, контрактов на выполнение работ "под ключ", а также контрактов на изготовление дорогостоящих и технически сложных установок и оборудования. Это нужно для того, чтобы обеспечить предоставление тендерных предложений только со стороны компаний, обладающих соответствующим опытом, с подтверждающей учетной документацией, а также необходимым годовым оборотом, которые не участвуют в каком-либо крупном судебном разбирательстве.

Данный документ СДЗПО должен использоваться в процессе предварительной оценки участников тендера на соответствие требованиям по контрактам, полностью или частично финансируемым АБР, по которым закупки будут осуществляться путем проведения международных тендеров.

Важной чертой данного СДЗПО является то, что этот документ может использоваться с минимальными изменениями, так как он не содержит разъяснений, примечаний или примеров. Данный документ существует только в электронном виде.

К СДЗПО прилагается Руководство пользователя. Руководство пользователя содержит подробные объяснения и рекомендации для работодателей относительно подготовки конкретных документов, необходимых для Предварительной оценки, а также по тому, как будет проводиться оценка заявлений. Руководство пользователя не является частью Документа по предварительной оценке на соответствие требованиям.

Чтобы получить дальнейшую информацию по закупкам в рамках проектов, финансируемых АБР, обращайтесь в:

Отдел координации проектов и закупок  
Центральный офис по предоставлению услуг  
Азиатский банк развития  
Филиппины, Манила 0980, P.O. Box 789  
Электронный адрес: [procurement@adb.org](mailto:procurement@adb.org)  
Факс: (63-2) 636 2475

# ДОКУМЕНТ ПО ЗАКУПКАМ

## Предварительная оценка участников тендера на соответствиетребованиям для закупок

---

---

---

---

Подготовлен:

Приглашение на Предварительную оценку №:

№ ISB:

Работодатель:

Страна:

## Предисловие

Данный Документ по Предварительной оценке участников тендера на соответствие требованиям (ДПО) подготовлен ...; он основан на Стандартном документе по закупкам для Предварительной оценки участников тендера на соответствие требованиям (СДЗПО), принятом Азиатским банком развития от ..... числа.

СДЗПО АБР имеет структуру и положения Типового документа по закупкам под заголовком "Документ по предварительной оценке для закупки работ", подготовленного многосторонними банками развития и другими государственными финансовыми учреждениями и отражающего основные принципы этих организаций, за исключением отдельных положений АБР, требующих изменен

# Краткое Описание

Страница №

## Часть 1. Порядок подачи заявлений

### Раздел I. Инструкции для заявителей (ИДЗ) ----- 1-1

Данный раздел определяет порядок, в соответствии с которым должен действовать Заявитель при подготовке и подаче своих Заявлений на Предварительную оценку (ЗПО). Также предоставляется информация по открытию и оценке ЗПО. В Разделе I. Содержатся положения, которые должны применяться без изменений.

### Раздел II. Спецификация заявления (СЗ) ----- 2-1

Данный раздел содержит положения, конкретные для каждой предварительной оценки на соответствие требованиям; они дополняют информацию или требования Раздела I. Инструкции для Заявителей.

### Раздел III. Критерии оценки на соответствие требованиям (КОСТ) ----- 3-1

Этот раздел содержит критерии и методы, используемые для оценки заявителей.

### Раздел IV. Формы Заявления (ФЗ) ----- 4-1

Этот раздел содержит форму подачи заявки, и все формы, требуемые для представления вместе с Заявкой.

### Раздел V. Страны, имеющие право на участие (СИПУ).....5-1

Этот раздел содержит список стран, имеющих право на участие.

## ЧАСТЬ 2. ТРЕБОВАНИЯ

### Раздел VI. Охват работ по Контракту (ОК)-----6-1

В данном разделе дается краткое описание контракта и дополнительная информация по основным компонентам контракта, базовому количеству, необходимым методам строительства, а также срокам завершения работ по Контракту, в связи с которым проводится предварительная оценка на соответствие требованиям.

**ЧАСТЬ 1 – Порядок  
предварительной оценки на  
соответствие требованиям**

# Раздел I. Инструкции для Заявителей

<b>Содержание положений</b>		<b>Стр.</b>
<b>A.</b>	<b>Общие положения .....</b>	<b>1-2</b>
1.	Описание заявления .....	1-2
2.	Источник средств .....	1-2
3.	Практика коррупции.....	1-2
4.	Заявители, имеющие право на участие на тендере .....	1-3
5.	Материалы и оборудование, имеющие право на участие .....	1-3
<b>B.</b>	<b>Содержание документа по предварительной оценке на соответствие требованиям .....</b>	<b>1-5</b>
6.	Разделы документа по предварительной оценке .....	1-5
7.	Разъяснение документа по предварительной оценке на соответствие требованиям .....	1-5
8.	Внесение дополнений и изменений в Документ по предварительной оценке на соответствие требованиям.....	1-6
<b>C.</b>	<b>Подготовка Заявлений.....</b>	<b>1-6</b>
9.	Стоимость Заявлений.....	1-6
10.	Язык Заявления.....	1-6
11.	Документы, входящие в заявление .....	1-6
12.	Лист подачи заявления.....	1-6
13.	Документы, подтверждающие право Заявителя на участие.....	1-7
14.	Документы, подтверждающие квалификацию Заявителя.....	1-7
15.	Подписание заявления и количество экземпляров .....	1-7
<b>D.</b>	<b>Подача заявлений .....</b>	<b>1-7</b>
16.	Запечатывание и маркирование заявлений .....	1-7
17.	Срок окончания подачи заявлений.....	1-8
18.	Заявления, поданные с опозданием .....	1-8
19.	Принятые заявления.....	1-8
<b>E.</b>	<b>Оценка заявлений .....</b>	<b>1-8</b>
20.	Конфиденциальность.....	1-8
21.	Разъяснение заявлений .....	1-8
22.	Соответствие заявлений .....	1-8
23.	Отклонение в преимуществе .....	1-9
24.	Субподрядчики .....	1-9
<b>F.</b>	<b>Предварительная оценка заявителей на соответствие требованиям.....</b>	<b>1-9</b>
25.	Оценка Заявлений.....	1-9
26.	Права работодателей на принятие или отказ заявлений .....	1-10
27.	Предварительная оценка Заявителя на соответствие требованиям.....	1-10
28.	Уведомление о результатах предварительной оценки .....	1-10
29.	Приглашение к подаче тендерных документов .....	1-10
30.	Изменения статуса квалификации Заявителей .....	1-10

## А. Общие положения

1. **Описание заявления**
  - 1.1 В связи с Приглашением на Предварительную оценку на соответствие требованиям, указанным в Разделе II Спецификации Заявления (СЗ), Работодатель, в соответствии с определением, данным в СЗ, подает данный Документ предварительной оценки для заявителей, заинтересованных в участии в тендере на проведение работ, описанных в Разделе VI, Объем работ по Контракту. В СЗ указывается номер контракта, название и определение каждого контракта, а также номер Международного тендера (МТ), соответствующего данной предварительной оценке, в соответствии с СЗ
2. **Источник средств**
  - 2.1 Заемщик или Получатель (именуемый в дальнейшем «Заемщик»), указанный в СЗ, обратился с заявкой о предоставлении средств или получил таковые (именуемые в дальнейшем «средства») от Азиатского банка развития (именуемого в дальнейшем «АБР») в соответствии с общей суммой проекта, указанной в СЗ. Заемщик намеревается использовать часть этих средств для осуществления платежей по контракту, полученному в результате тендера, в связи с которым и проводится данная предварительная оценка на соответствие требованиям (именуемому в дальнейшем «Контракт»).
  - 2.2 АБР осуществляет платежи только по просьбе Заемщика и после утверждения АБР в соответствии со сроками и условиями соглашения о финансировании между Заемщиком и АБР (именуемого в дальнейшем «Соглашение о займе»); во всех отношениях эти платежи регулируются сроками и условиями Соглашения о займе. Ни одна из сторон помимо Заемщика не может получить какие-либо права по Соглашению о займе или иметь какие-либо требования относительно данных средств.
3. **Практика коррупции**
  - 3.1 АБР требует, чтобы заемщики (включая получателей кредитов АБР), равно как и заявители, участники тендера, поставщики, подрядчики и консультанты в рамках контрактов, финансируемых АБР, соблюдали высокие этические стандарты при проведении закупок и выполнения таких контрактов. Придерживаясь данных принципов, АБР:
    - (a) дает, для целей данного положения, следующее определение терминов:
      - (i) "практика коррупции" означает поведение части официальных лиц в государственном или частном секторах, в ходе которого они обогащаются неправильным или незаконным образом, либо это относится к их близким, либо и к тем, и к другим; либо же они принуждают других лиц вести себя подобным образом, злоупотребляя своим положением; это включает предложение, дачу, получение или предложение о даче чего-либо, имеющего стоимость, для оказания влияния на действия такого официального лица в процессе закупок или при

выполнении контракта; и

- (ii) "практика мошенничества" неправильную интерпретацию фактов, для оказания влияния на процесс закупок или исполнение контракта;
  - (iii) "практика сговора" означает схему или соглашение между двумя или более участниками торгов, с или без уведомления Заемщика, с целью повлиять на процесс закупок или исполнение контракта;
  - (iv) "практика принуждения" означает ущерб или угрозу ущерба, прямую или косвенную лицам, или их имуществу, чтобы повлиять на их участие в процессе закупок, или исполнение контракта;
- (b) Отказывается от присуждения контрактов, если решит, что рекомендуемый для присуждения контракта участник непосредственно или через своих агентов, вовлечен в практику коррупции, мошенничества, сговора, или принуждения при участии в тендере по контракту; и
- (c) объявляет об исключении компании из списка лиц, имеющих право на участие в тендере, на неопределенное время или определенный период, на присуждение финансируемого АБР контракта, если в какой-либо момент решит, что данная компания применяла практику коррупции или мошенничества при участии в тендере или выполнении контракта, финансируемого АБР.

**4. Заявители, имеющие право на участие в тендере**

4.1 Заявителем может быть частное или государственное юридическое лицо, регулируемое подразделом 4.6 ИДЗ, либо их сочетание, обладающее официальным намерением заключить соглашение, либо регулируемое существующим соглашением о создании Совместного предприятия (СП). В случае СП

- (a) Все партнеры СП должны нести ответственность порознь или солидарно; и
- (b) СП назначит представителя, имеющего право на ведение дел от имени всех и каждого партнера СП при проведении предварительной оценки, и в случае, если будет принято решение о соответствии СП требованиям, - при проведении тендера, а в случае, если СП будет присужден контракт – при выполнении контракта.

4.2 Заявители и все партнеры, являющиеся учредителями Заявителя, должны быть гражданами страны, имеющей право на участие, в соответствии с Разделом V, Страны, имеющие право на участие. Считается, что участник торгов имеет гражданство страны, если он является гражданином или сформирован, или включен в состав участника торгов и действует в соответствии с положениями законодательства данной страны.

4.3 Приведенное выше требование применяется также и при определении гражданства предлагаемых субподрядчиков или поставщиков по любой части контракта, в том числе и по соответствующим услугам.

- 4.4 Заявители не должны иметь конфликт интересов. Все Заявители, имеющие конфликт интересов с одной или несколькими сторонами данного процесса предварительной оценки на соответствие требованиям, будут дисквалифицированы. Считается, что Заявители имеют конфликт интересов в случае, если они:
- (a) в целом контролируют акционеров; или
  - (b) получают или получили прямые или косвенные субсидии от кого-либо из них; или
  - (c) имеют одного юридического представителя для целей, связанных с подачей Заявления; или
  - (d) имеют взаимоотношения друг с другом, непосредственно или через общих третьих лиц, которые дают им доступ к информации относительно заявления другого Заявителя или возможность влиять на него в ходе дальнейшего проведения тендера, либо влиять на решения Работодателя относительно процесса предварительной оценки на соответствие требованиям; или
  - (e) в качестве консультанта участвовали в разработке технических спецификаций работ, в отношении которых проводится предварительная оценка на соответствие требованиям. Если компания, либо же компания из той же самой экономической или финансовой группы, помимо консалтинговых услуг, также может производить или поставлять товары или проводить строительные работы, эта компания или же компания из той же самой экономической или финансовой группы, как правило, не может являться поставщиком товаров или работ, если она предоставляла консалтинговые услуги по контракту в отношении данной предварительной оценки на соответствие, если только она не продемонстрирует отсутствие достаточной степени общей собственности, влияния или контроля.
- 4.5 Компания, которая объявлена АБР вне списка лиц, имеющих право на участие, в соответствии с Разделом 3 ИДЗ на дату подачи заявления или после нее, не будет рассматриваться.
- 4.6 Государственные предприятия в стране Работодателя имеют право на участие только в том случае, если в юридическом или финансовом плане являются независимыми и работают в соответствии с коммерческим законодательством, а также никоим образом не являются зависимыми агентствами Работодателя.
- 4.7 Заявители предоставляют Работодателю подтверждение своего права на участие к его полному удовлетворению по обоснованной просьбе Работодателя.

**5. Материалы, оборудование и услуги, имеющие право**

- 5.1 Страной происхождения материалов, оборудования и услуг, которые должны поставляться по Контракту и финансироваться АБР, должна быть страна, входящая в список АБР стран, имеющих право на участие (см. Раздел V, Страны, имеющие

на участие

право на участие)

## **В. Содержание Документа по предварительной оценке на соответствие требованиям**

### **6. Разделы Документа по предварительной оценке на соответствие требованиям**

6.1 Документ по предварительной оценке на соответствие требованиям состоит из Частей 1 и 2, которые включают указанные ниже разделы; он должен сопровождаться Приложениями, выпущенными в соответствии с Разделом 8 ИДЗ.

#### **ЧАСТЬ 1 Порядок предварительной оценки на соответствие требованиям**

- Раздел I. Инструкции для Заявителей (ИДЗ)
- Раздел II. Спецификация заявления (СЗ)
- Раздел III. Критерии оценки на соответствие требованиям
- Раздел IV. Форма заявления
- Раздел V. Страны, имеющие право на участие

#### **ЧАСТЬ 2 Требования**

- Раздел VI. Объем работ по контракту

6.2 "Приглашение к участию в предварительной оценке на соответствие требованиям", выпущенное Работодателем, не является частью Документа по предварительной оценке на соответствие требованиям.

6.3 Работодатель не несет ответственности за полноту Документа по предварительной оценке на соответствие требованиям и приложениям к нему, за исключением случаев, когда они получены непосредственно от Работодателя.

6.4 Предполагается, что Заявитель изучит все инструкции, формы и условия, содержащиеся в Документе по Предварительной оценке на соответствие требованиям, и предоставит всю информацию или документацию, необходимую в соответствии с Документом по Предварительной оценке на соответствие требованиям.

### **7. Разъяснения по Документу по Предварительной оценке на соответствие требованиям**

7.1 Потенциальный Заявитель, которому необходимы разъяснения по Документу по Предварительной оценке на соответствие требованиям, письменно обращается к Работодателю по адресу Работодателя, указанному в СЗ. Работодатель отвечает в письменном виде на любую просьбу о разъяснении при условии, что такая просьба получена не позднее, чем за 14 (четырнадцать) дней до окончания срока подачи Заявления. Работодатель направляет копии своего ответа всем Заявителям, получившим Документ по Предварительной оценке на соответствие требованиям непосредственно от Работодателя, включая описание вопроса, но без указания источника. Если Работодатель посчитает нужным внести изменения и дополнения в Документ по Предварительной оценке на соответствие требованиям в результате полученной просьбы о разъяснении, он должен сделать это в соответствии с Разделом 8 ИДЗ, а также с положениями подраздела 17.2.

**8. Внесение изменений и дополнений в Документ по Предварительно й оценке на соответствие требованиям**

8.1 В любое время до окончательного срока подачи конкурсных предложений Работодатель может внести изменения в документ по Предварительной оценке на соответствие требованиям, издав дополнения.

8.2 Любое приложение такого рода будет являться частью Документа по Предварительной оценке на соответствие требованиям; оно должно быть в письменном виде доведено до сведения всех лиц, получивших Документ по Предварительной оценке на соответствие требованиям непосредственно от Работодателя.

8.3 Чтобы предоставить Заявителям достаточно времени для того, чтобы учесть приложение при подготовке Заявления, Работодатель может по своему усмотрению продлить срок подачи заявлений.

### **С. Подготовка Заявлений**

**9. Стоимость заявления**

9.1 Заявитель несет все расходы, связанные с подготовкой и подачей своего заявления, и Работодатель никоим образом не несет ответственность за расходы такого рода независимо от проведения или результатов процесса предварительной оценки на соответствие.

**10. Язык заявления**

10.1 Заявление, а также вся корреспонденция и документы, относящиеся к предварительной оценке на соответствие требованиям, которыми обмениваются Заявитель и Работодатель, должны быть на английском языке. Подтверждающая документация и печатные материалы, являющиеся частью заявления, могут быть представлены на другом языке, если прилагается точный перевод соответствующих отрывков на английский язык, в случае чего при интерпретации заявления определяющим является перевод.

**11. Документы, входящие в Заявление**

11.1 Заявление включает следующее:

- (a) Лист подачи заявления в соответствии с пунктом 12 ИДЗ;
- (b) Письменное подтверждение, дающее разрешение лицу, подписавшему Заявление, действовать от имени Заявителя, в соответствии с Подразделом 15.3 ИДЗ;
- (c) Документальное свидетельство, подтверждающее право Заявителя на участие в прохождении предварительной оценки на соответствие требованиям, в соответствии с Разделом 13 ИДЗ;
- (d) )Документальное свидетельство, подтверждающее квалификацию Заявителя в соответствии с пунктом 14 ИДЗ; и
- (e) любой другой необходимый документ, в соответствии с СЗ.

**12. Лист подачи** 12.1 Заявитель готовит Лист подачи Заявления с использованием

- заявления** форм, включенных в Раздел IV, Формы Заявления. Эта форма должна быть заполнена без какого-либо изменения формата.
- 13. Документы, подтверждающие право заявителя на участие** 13.1 Для подтверждения права на участие в соответствии с Разделом 4 ИДЗ Заявитель заполняет декларацию о праве на участие в Листе подачи Заявления и формы EI 1.1 и 1.2, включенные в Раздел IV, Формы Заявления.
- 14. Документы, подтверждающие квалификацию Заявителя** 14.1 Для подтверждения квалификации, необходимой для выполнения контракта в соответствии с Разделом III, Критерии оценки на соответствие требованиям, Заявитель предоставляет необходимую информацию на соответствующих листах с информацией о Заявителе, приведенных в Разделе IV, Формы Заявления.
- 15. Подписание заявления и кол-во экземпляров** 15.1 Заявитель готовит один экземпляр документов, входящих в заявление, в соответствии с Разделом 11 ИДЗ и делает на них четкую пометку «ОРИГИНАЛ». Оригинал заявления должен быть напечатан или написан нестираемыми чернилами и подписан лицом, соответствующим образом уполномоченным ставить свою подпись от имени Заявителя.
- 15.2 Заявитель подает копии подписанных оригиналов заявления в количестве экземпляров, указанном в СЗ, и делает на них четкую пометку «КОПИЯ». В случае каких-либо расхождений между оригиналом и копиями преимущественную силу имеет оригинал.
- 15.3 Требования относительно правовых документов, подтверждающих право представлять Заявителя и подписывать документы от его имени в соответствии с ИДЗ. Заявления, подаваемые существующими или планируемыми СП, подписываются всеми партнерами:
- (a) С утверждением, что все партнеры несут солидарную ответственность, и
  - (b) С назначением Представителя, который имеет право на ведение всей хозяйственной деятельности от имени всех и каждого партнера СП в ходе проведения предварительной оценки на соответствие требованиям и, в случае успешного прохождения СП предварительной оценки на соответствие требованиям, в ходе проведения тендера, а в случае присуждения Контракта данному СП – в ходе его выполнения.

#### **D. Подача Заявлений**

- 16. Запечатывание и маркировка заявлений** 16.1 Участник торгов вкладывает оригинал и копии конкурсного предложения в запечатанный конверт, на котором указывается следующее
- (a) название и адрес Заявителя;
  - (b) адрес Работодателя согласно СЗ 17.1; и
  - (c) Конкретное указание данного процесса предварительной оценки на соответствие требованиям, включенное в СЗ 1.1.

- 16.2 Если конверт не запечатан и не промаркирован соответствующим образом, Работодатель не несет ответственности за неправильную доставку заявления.
- 17. Срок окончательно подачи заявления**
- 17.1 Работодатель получает Заявления по адресу и не позднее срока, указанного в СЗ..
- 17.2 Работодатель может по своему усмотрению продлить срок подачи Заявления, выпустив изменения и дополнения к Документу по Предварительной оценке на соответствие требованиям в соответствии с Разделом 8 ИДЗ, в случае чего все права и обязанности Работодателя и Заявителей, связанные с предыдущим сроком, будут иметь отношение к продленному сроку.
- 18. Заявления, поданные с опозданием**
- 18.1 Работодатель сохраняет за собой право принять или отклонить заявления, поданные с опозданием.
- 19. Принятые заявления**
- 19.1 Работодатель готовит список принятых Заявлений, который, как минимум, будет включать, название Заявителя. Копия списка будет роздана всем Заявителям.

## **Е. Оценка заявлений**

- 20. Конфиденциальность**
- 20.1 Информация по оценке Заявлений и рекомендации по предварительной оценке на соответствие требованиям не разглашается Заявителям или иным лицам, которые официально не участвуют в данном процессе, до тех пор, пока все Заявители не будут уведомлены о результатах предварительной оценки.
- 20.2 С момента окончания срока подачи Заявления и до момента уведомления о результатах предварительной оценки в соответствии с Разделом 28 ИДЗ, если какой-либо Заявитель желает связаться с Работодателем по какому-либо вопросу, имеющему отношение к процессу предварительной оценки, он может сделать это в письменном виде.
- 21. Разъяснение заявлений**
- 21.1 Для оказания содействия при оценке Заявлений, Работодатель, по своему усмотрению, может обратиться к любому Заявителю с запросом о разъяснении его заявления, которое должно быть предоставлено в установленный приемлемый промежуток времени. Любая просьба о предоставлении разъяснений и все разъяснения должны быть выполнены в письменном виде.
- 21.2 Если Заявитель не предоставляет запрашиваемого разъяснения по информации к определенной дате и в срок, установленный в запросе Работодателя о разъяснении, Заявление последнего может быть не принято.
- 22. Соответствие**
- 22.1 Работодатель может отказать в приеме Заявления, не соответствующего требованиям Документа по Предварительной

- заявления** оценке на соответствие требованиям.
- 23. Отклонение в преимуществе** 23.1 Если таковое оговорено в СЗ, отклонение в преимуществе применимо в процессе тендера, который будет проводиться в результате данной предварительной оценки на соответствие требованиям.
- 24. Субподрядчик и** 24.1 Заявители указывают в Листе подачи Заявления, планируют ли они привлечь субподрядчиков к выполнению части или элементов Работ.
- 24.2 Если Заявитель планирует привлечь субподрядчика к ведению какой-либо основной деятельности, указанной в Разделе III, Критерии оценки на соответствие требованиям 4.2(b), то тогда такая основная деятельность и предлагаемые субподрядчики (Специализированные субподрядчики) должны быть четко определены в Разделе IV, Формы Заявления, Формы ELI-1.2 и EXP-4.2(b). Такой Специализированный субподрядчик (Специализированные субподрядчики) должны соответствовать требованиям к квалификации, установленным в Разделе III, Критерии оценки на соответствие требованиям. Во время проведения тендера Участник тендера должен использовать в своем тендерном предложении только того Специализированного субподрядчика (Специализированных субподрядчиков), которые успешно прошли предварительную оценку на соответствие требованиям.
- 24.3 За исключением случаев, оговоренных в СЗ, Работодатель не планирует выполнение определенных частей Работ субподрядчиками, выбранными заранее Работодателем (Отобранные субподрядчики).

#### **Ф. Предварительная оценка Заявителей на соответствие требованиям**

- 25. Оценка заявлений** 25.1 При оценке Заявителей и предлагаемых субподрядчиков Работодатель применяет критерии и методы, определенные в Разделе III, Критерии оценки на соответствие требованиям
- 25.2 При оценке Заявителя будут рассматриваться только квалификации предлагаемых субподрядчиков, которые были указаны в Заявлении в соответствии с СЗ 24.2. Однако, для целей предварительной оценки Заявителя на соответствие требованиям общий опыт и финансовые ресурсы субподрядчиков не могут дополнять опыт и финансовые ресурсы Заявителя.
- 25.3 За исключением случаев, оговоренных в СЗ, данная предварительная оценка на соответствие требованиям

проводится только для одного контракта.

- 26. Право Работодателя принять или отклонить заявление** 26.1 Работодатель оставляет за собой право принять или отказать в приеме какого-либо Заявления и в любой момент аннулировать процесс предварительной оценки и отказать в приеме всех заявлений, не неся какой-либо ответственности перед Заявителями.
- 27. Предварительная оценка Заявителей на соответствие требованиям** 27.1 Работодатель проводит предварительную оценку всех Заявителей, включая предлагаемых ими субподрядчиков, чьи заявления посчитали в достаточной степени соответствующими требованиям Документа по Предварительной оценке на соответствие требованиям, и которые соответствуют установленным критериям или превосходят их.
- 28. Уведомление о результатах Предварительной оценки на соответствие требованиям** 28.1 После того, как Работодатель закончил проведение оценки Заявлений, он уведомляет всех Заявителей в письменном виде о заявителях, которые успешно прошли предварительную оценку.
- 29. Приглашение к подаче тендерных предложений** 29.1 Сразу же после сообщения результатов предварительной оценки на соответствие требованиям, Работодатель приглашает всех Заявителей, успешно прошедших предварительную оценку, к подаче тендерных предложений.
- 29.2 Возможно, что от участников тендера могут потребовать предоставления тендерного поручительства в форме гарантии или иного поручительства, приемлемого для Работодателя, на сумму, указанную в тендерном документе.
- 29.3 Прошедшая оценку на соответствие требованиям компания или член совместного предприятия могут подавать только одно тендерное предложение по контракту. Если компания подает более одного тендерного предложения как индивидуальная компания или совместное предприятие, все тендерные предложения, включая запросы компании, будут отклонены. Это правило неприменимо в отношении тендерных предложений, включающих специализированных субподрядчиков, которые используются несколькими участниками тендера.
- 30. Изменения статуса квалификации Заявителей** 30.1 Любые изменения в статусе квалификации Заявителя после прохождения предварительной оценки в соответствии с Разделом 27 ИДЗ подлежат письменному утверждению Работодателя. Сведения о таких изменениях подаются Работодателю не позднее 14 (четырнадцати) дней после даты Приглашения к подаче тендерного предложения. В таком утверждении может быть отказано, если вследствие изменения какого-либо рода,
- (а) Заявитель, успешно прошедший предварительную оценку, после изменения такого рода не соответствует в значительной степени критериям оценки на соответствие

- требованиям, установленным в Разделе III, Критерии оценки на соответствие требованиям; или
- (b) Заявителю, успешно прошедшему предварительную оценку на соответствие требованиям, добавляется новый партнер, не проходивший предварительную оценку на соответствие требованиям в качестве Заявителя или Специализированного субподрядчика в соответствии с ИДЗ 24.2.

## Раздел II. Спецификация Заявления

### А. Общие положения

ИДЗ 1.1	Определение Приглашения к прохождению Предварительной оценки на соответствие требованиям:
ИДЗ 1.1	Наименование Работодателя:
ИДЗ 1.1	Наименование, определение и количество контрактов:
ИДЗ 1.1	Наименование и идентификационный номер международных конкурсных торгов (ICB):
ИДЗ 2.1	Наименование Заемщика:
ИДЗ 2.1	Название проекта: Восстановительные работы для участка Луговая – граница с Кыргызстаном (Казахстан) – Лот 4.1 Гражданское строительство и верхнее строение пути

### ИДЗ 2.1

### В. Содержание Документа по Предварительной оценке на соответствие требованиям

ИДЗ 7.1	Только для <u>целей разъяснения</u> , адрес Работодателя: Вниманию: Улица, дом: Этаж/№ комнаты: Город: Почтовый индекс: Страна Телефон: Факс: Электронный адрес:
---------	---

### С. Подготовка Заявления

ИДЗ 11.1 (е)	Заявитель подает вместе с заявлением следующие дополнительные документы:
ИДЗ 15.2	Помимо оригинала, вместе с заявлением подается следующее количество копий:
ИДЗ 15.3	Следующие требования в отношении юридических документов, подтверждающих право на то, чтобы представлять и подписывать документы от лица Заявителя:

**D. Подача заявлений**

<b>ИДЗ 17.1</b>	<p>Только для <b>целей подачи заявления</b>, адрес Работодателя:</p> <p>Вниманию:</p> <p>Улица, дом:</p> <p>Этаж/№ комнаты:</p> <p>Город:</p> <p>Почтовый адрес:</p> <p>Страна</p> <p>Телефон:</p> <p>Факс:</p> <p>Электронный адрес:</p> <p><b>Срок окончания подачи заявления:</b></p> <p>Дата:</p> <p>Время:</p>
-----------------	---

**E. Оценка заявления**

<b>ИДЗ 23.1</b>	<p>В ходе тендера к данной предварительной оценке на соответствие требованиям применимо следующее отклонение в преимуществах . . . . .                  . . . . . Если применяется отклонение в преимуществах, порядок оценки будет оговорен в тендерном документе.</p>
<b>ИДЗ 24.3</b>	<p>Работодатель . . . . . на выполнение определенных частей Работ субподрядчиками, отобранными заранее (Отобранные субподрядчики). Конкретными частями работ и соответствующими субподрядчиками являются:</p>

**F. Предварительная оценка Заявителей**

<b>ИДЗ 25.3</b>	<p>Как предусмотрено в ИДЗ 1.1, данная предварительная оценка должна проводиться для: . . . . .</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
-----------------	--

# Раздел III. Критерии оценки на соответствие требованиям

## Содержание

	Страница
<b>1. Право на участие.....</b>	<b>3-2</b>
1.1 Гражданство .....	3-2
1.2 Конфликт интересов .....	3-2
1.3 Право участия, установленное АБР .....	3-2
1.4 Государственное предприятие .....	3-2
<b>2. Участие в судебном процессе .....</b>	<b>3-3</b>
2.1 Участие в судебном процессе.....	3-3
<b>3. Финансовая положение .....</b>	<b>3-4</b>
3.1 Финансовые показатели прошлых лет .....	3-4
3.2 Среднегодовой оборот строительных работ .....	3-5
<b>4. Опыт .....</b>	<b>3-6</b>
4.1 Общий опыт строительства.....	3-6
4.2 Конкретный опыт строительства .....	3-7

## 1. Право на участие

Критерий	Требования к соответствию			Документы	
	Отдельное лицо	Совместное предприятие			
Требования			Все партнеры вместе	Каждый партнер	Один партнер

### 1.1 Гражданство

Гражданство в соответствии с Подразделом 4.2 ИДЗ	Должно соответствовать требованиям	Требования к существующим или планируемым СП	Должно соответствовать требованиям	Не применимо	Формы ELI –1.1; ELI –1.2 С приложениями
--	------------------------------------	--	------------------------------------	--------------	--

### 1.2 Конфликт интересов

Нет конфликта интересов в соответствии с Подразделом 4.4 ИДЗ	Должно соответствовать требованиям	Требования к существующим или планируемым СП	Должно соответствовать требованиям	Не применимо	Лист подачи заявления
--	------------------------------------	--	------------------------------------	--------------	-----------------------

### 1.3 Право участия, установленное АБР

Лицо не должно быть лишено АБР права на участие в соответствии с Подразделом 4.5 ИДЗ	Должно соответствовать требованиям	Требования к существующим или планируемым СП	Должно соответствовать требованиям	Не применимо	Лист подачи заявления
--	------------------------------------	--	------------------------------------	--------------	-----------------------

### 1.4 Государственные предприятия

Заявитель должен соответствовать положениям Подраздела 4.6 ИДЗ.	Должно соответствовать требованиям	Должно соответствовать требованиям	Должно соответствовать требованиям	Не применимо	Формы ELI -1.1, ELI -1.2 с приложениями
---	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------	--

## 2. Участие в судебном процессе

Критерий	Требования к соответствию			Документы
	Отдельное лицо	Совместное предприятие		Требования к подаче
Все партнеры вместе		Каждый партнер	Один партнер	
Требования				

### 2.1 Участие в судебном процесс

Любое участие в судебном процессе будет считаться проигранным Заявителем, поэтому в целом будет представлять не более ..... процентов чистой стоимости Заявителя..	Должно соответствовать требованиям как отдельное лицо или часть существующего СП	Не применимо	Должно соответствовать требованиям как отдельное лицо или часть существующего СП	Не применимо	Форма ЛИТ - 2
--	--	--------------	--	--------------	---------------

### 3. Финансовое положение

Критерий	Требования к соответствию			Документы
	Отдельное лицо	Совместное предприятие		
Требования		Все партнеры вместе	Каждый партнер	Один партнер

#### 3.1 Финансовые показатели прошлых лет

Предоставление проверенных аудиторами балансовых отчетов или, если таковые не требуются по законодательству страны Заявителя, иных финансовых отчетов, приемлемых для Работодателя, за последние ..... лет для того, чтобы продемонстрировать текущее прочное финансовое положение Заявителя и рентабельность на долгосрочную перспективу	Должно соответствовать требованиям	Не применимо	Должно соответствовать требованиям	Не применимо	Форма FIN - 3.1 с приложениями
---	------------------------------------	--------------	------------------------------------	--------------	--------------------------------

Критерий	Требования к соответствию			Документы
Требования	Отдельное лицо	Совместное предприятие		Требования к подаче
		Все партнеры вместе	Каждый партнер	

### 3.2 Среднегодовой оборот строительных работ

Минимальный среднегодовой оборот строительства в долларах США ..... рассчитанный на основе общих подтвержденных платежей, полученных по текущим или завершенным контрактам, за последние ..... лет.	Должно соответствовать требованиям	Должно соответствовать требованиям	Должно соответствовать ..... от требований	Должно соответствовать ..... от требований	Форма FIN - 3.2
--	------------------------------------	------------------------------------	--	--	-----------------

## 4. Опыт

Критерий	Требования к соответствию			Документы
	Отдельное лицо	Совместное предприятие		Требования к подаче
Все партнеры вместе		Каждый партнер	Один партнер	
Требования				

## 4.1 Общий опыт в строительстве

Опыт выполнения строительных контрактов в роли подрядчика, субподрядчика или управляющего подрядчика за последние ..... лет до даты окончания подачи заявления.	Должно соответствовать требованиям	Не применимо	Должно соответствовать требованиям	Не применимо	Форма EXP-4.1
---	------------------------------------	--------------	------------------------------------	--------------	---------------

Критерий	Требования к соответствию			Документы	
Требования	Отдельное лицо	Совместное предприятие			Требования к подаче
		Все партнеры вместе	Каждый партнер	Один партнер	

#### 4.2 Конкретный опыт в строительстве

##### (а) Контракты аналогичного масштаба и характера

Участие в качестве подрядчика, управляющего подрядчика или субподрядчика, как минимум, в . . . . . контрактах в течение последних . . . . . лет, каждый на минимальную сумму. . . . . долларов США, которые были успешно завершены, аналогичные предлагаемым работам. Схожесть определяется физической величиной, сложностью, методами, технологией или иными характеристиками, описанными в Разделе VI, Объем работ по Контракту.	must meet requirement	must meet requirement	not applicable	not applicable	Form EXP 4.2(a)
--	-----------------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------

Критерий	Требования к соответствию			Документы
	Отдельное лицо	Совместное предприятие		
Требования		Все партнеры вместе	Каждый партнер	Один партнер

**4.2 Конкретный опыт в строительстве**

**(b) Строительный опыт по основным видам деятельности**

По приведенным выше или иным контрактам, выполненным в течение времени, указанного выше в пункте 4.2(а), минимальный строительный опыт по следующим основным видам работ:	Должно соответствовать требованиям	Должно соответствовать требованиям	Не применимо	Не применимо	Форма EXP-4.2(b)
:					

## Раздел IV. Формы заявок

### Список форм

	Страница
Лист подачи заявления .....	4-2
Информация о заявителе.....	4-3
Информация по СП.....	4-4
Участие в судебных разбирательствах.....	4-6
Финансовое положение.....	4-7
Среднегодовой оборот строительства .....	4-8
Общий опыт в строительстве .....	4-9
Конкретный опыт в строительстве .....	4-10
Конкретный опыт строительства по основным видам работ.....	4-11

## Лист подачи заявления

Дата: .....

№ IFP.: .....

№ ICB.: .....

Кому: .....

Мы, нижеподписавшиеся, обращаемся с заявлением о прохождении предварительной оценки по вышеуказанному тендеру и заявляем следующее:

(a) Мы изучили Документ по Предварительной оценке на соответствие требованиям и не имеем замечаний по нему, включая Приложение №....., подготовленное в соответствии с Разделом 8 ИДЗ.

(b) Мы, включая всех субподрядчиков или поставщиков по какой-либо части контракта, который будет вытекать из данного процесса предварительной оценки на соответствие требованиям, если таковой последует, имеем гражданство стран, имеющих право на участие в соответствии с Подразделом 4.2 ИДЗ.

(c) Мы, включая всех субподрядчиков или поставщиков по какой-либо части контракта, который будет вытекать из данной предварительной оценки на соответствие требованиям, не имеем конфликта интересов в соответствии с Подразделом 4.4. ИДЗ.

(d) Мы, включая всех субподрядчиков или поставщиков по какой-либо части контракта, который будет вытекать из данной предварительной оценки на соответствие требованиям, не были объявлены АБР лицами, не имеющими права на участие.

(e) Мы не являемся государственным предприятием. [Мы являемся государственным предприятием, но соответствуем требованиям Подраздела 4.6 ИДЗ.]

(f) Мы, в соответствии с Подразделом 24.1 ИДЗ, планируем заключить контракт на субподрядные работы по следующим основным видам деятельности или частям работ: ....

(g) Мы заявляем, что в связи с процессом предварительной оценки мы оплатили или оплатим следующие комиссии, платежи, сборы или иные суммы:

Имя получателя	Адрес	Причина	Сумма
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

(Если не были или не будут сделаны платежи, укажите "не было.")

(h) Мы понимаем, что вы в любой момент можете отменить процесс предварительной оценки на соответствие требованиям и что вы не обязаны принять любое заявление, поступившее к вам или пригласить заявителей, прошедших предварительную оценку, к подаче тендерных предложений по контракту, в связи с которым проводилась предварительная оценка на соответствие требованиям, не неся при этом обязательств каких-либо перед Заявителями, в соответствии с Разделом 26 ИДЗ.

Название (ФИО) .....

В качестве .....

Подписано .....

Соответствующим образом уполномоченный подписывать Заявление от имени .....

Дата .....

## Форма ELI – 1.1

## Информация о заявителе

Дата: .....

№ IFP: .....

№ ICB: .....

Страница..... из ..... страниц

Информация о заявителе	
Юридическое название заявителя	
Для СП название каждого партнера	
Фактическая или планируемая страна регистрации Заявителя	
Фактический или планируемый год создания Заявителя	
Юридический адрес Заявителя в стране регистрации	
Уполномоченный представитель Заявителя (название, адрес, номера телефона, факса, электронный адрес)	
<p>Прилагаются копии следующих документов.</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Для отдельного предприятия, Свидетельство о регистрации или учреждении вышеуказанного юридического лица, в соответствии с Подразделами 4.1 и 4.2 ИДЗ.</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Документ, дающий право представлять вышеуказанную фирму или СП в соответствии с Подразделом 15.3 ИДЗ.</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Для СП протокол о намерении учредить СП или соглашение о создании СП в соответствии –с Подразделом 4.1 ИДЗ.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Для госпредприятия любые дополнительные документы, не оговоренные в пункте 1, необходимые для соответствия с положениями Подраздела 4.6 ИДЗ.</p>	

Форма ELI – 1.2

**Информация по СП**  
**Для Партнеров СП и Специализированных субподрядчиков**  
**в соответствии с ИДЗ 24.2**

Дата: .....  
 № IFP: .....  
 .....  
 № ISB: .....  
 .....  
 Стр. .... из ..... страниц

**Каждый из членов СП и Специализированных субподрядчиков в соответствии с ИДЗ 24.2 должен заполнить эту форму**

Информация по СП / Специализированному субподрядчику	
Юридическое название Заявителя	
Юридическое название Партнера СП или Субподрядчика	
Страна регистрации Партнера СП или Субподрядчика	
Год регистрации Партнера СП или Субподрядчика	
Юридический адрес Партнера СП или Субподрядчика в стране регистрации	

<b>Информация по уполномоченному представителю Партнера СП или Субподрядчика</b> (название, адрес, номера телефонов, факса, электронный адрес)	
<p>Прилагаются копии следующих оригинальных документов.</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 1. Для отдельного предприятия, Свидетельство о регистрации или учреждении вышеуказанного юридического лица, в соответствии с Подразделами 4.1 и 4.2 ИДЗ.</li><li><input type="checkbox"/> 2. Документ, дающий право представлять вышеуказанную фирму или СП в соответствии с Подразделом 15.3 ИДЗ.</li><li><input type="checkbox"/> 3. Для СП протокол о намерении учредить СП или соглашение о создании СП в соответствии –с Подразделом 4.6 ИДЗ</li><li><input type="checkbox"/> 4. Для Специализированных Субподрядчиков согласно ИДЗ 24.2 официальное письмо о намерении заключить соглашение.</li></ul>	

Форма LIT – 1

**Участие в судебном процессе**

Юридическое название Заявителя:  
Юридическое название Партнера СП:.....

Date:  
№ IFP:  
№ ICB: .....  
Стр. .... из ..... страниц

Каждый Заявитель или член СП должен заполнить эту форму

Участие в судебном процессе			
<input type="checkbox"/> Не участвует в судебном процессе в соответствии с Критерием 2.1 Раздела III, Квалификационных критериев  <input type="checkbox"/> Участвует в судебном процессе в соответствии с Критерием 2.1 Раздела III, Квалификационных критериев, как указано ниже			
Год	Предмет спора	Сумма иска в долл. США	Сумма иска в процентах от чистой стоимости

Форма FIN – 3.1

**Финансовое положение**

Юридическое название заявителя: ..... Дата: .....  
 .....  
 Юридическое название партнера по СП: ..... № IFP: .....  
 ..... № ICB: .....  
 ..... Стр. .... из ..... страниц

Каждый Заявитель или член СП должен заполнить эту форму

**Финансовые данные за предыдущие три года [в долларах США]**

	Год 1:	Год 2:	Год 3:
1. Общая сумма активов			
2. Текущие активы			
3. Общая сумма обязательств			
4. Текущие обязательства			
5. Сумма прибыли до уплаты налогов			
6. Сумма прибыли после уплаты налогов			

7. Чистая стоимость [= 1 - 3]			
8. Оборотные средства [= 2 - 4]			
9. Прибыль на собственный капитал [= 5 / 7 от предыдущего года]			

- Прилагаются копии проверенного аудиторами балансового отчета, включая все пояснения, а также отчет о прибыли за последние три года, как указано выше, согласно следующим условиям
- Все документы отражают финансовое положение Заявителя или партнера СП, а не филиалов или головных компаний.
  - Финансовые отчеты прошлых лет должны быть проверены сертифицированным бухгалтером.
  - Финансовые отчеты прошлых лет должны быть полными, включая все пояснения к финансовым отчетам.
  - Финансовые отчеты прошлых лет должны соответствовать отчетным периодам, заверенным и проверенным (отчеты по частичным периодам не будут запрашиваться или приниматься).

## Форма FIN – 3.2

## Среднегодовой оборот строительства

Юридическое название заявителя:.....

Дата: .....

Юридическое название партнера по СП: .....

№ IFP: .....

№ ICB: .....

Стр. .... из .....страниц

Каждый Заявитель или член СП должен заполнить эту форму

## Данные по годовому обороту за последние 3 года (только по строительству)

Год	Сумма Валюта	Курс обмена	Эквивалент в долларах США

Среднегодовой оборот по строительству

Предоставленная информация должна отражать Годовой оборот Заявителя или каждого члена СП с указанием сумм по счетам клиентам за каждый год текущей или завершенной работы, в долларах США по курсу обмена на конец отчетного периода.

Форма EXP – 4.1

### Общий опыт работы в строительстве

Юридическое название заявителя: .....

Дата: .....

Юридическое название партнера по СП: .....

№ IFP: .....

№ ICB: .....

Стр. .... из ..... страниц

Каждый Заявитель или член СП должен заполнить эту форму

Общий опыт работы в строительстве				
Начало Месяц Год	Конец Месяц Год	Года	Определение и название контракта Название и адрес Работодателя Краткое описание работ, выполненных Заявителем	Роль Заявителя

Форма EXP – 4.2 (а)

### Конкретный опыт строительных работ

Юридическое название заявителя:..... Дата: .....

Юридическое название партнера по СП: ..... № IFP: .....

№ ICB: .....

Стр. .... из ..... страниц

Заполните по одной (1) форме для каждого контракта

Контракт аналогичной величины и характера		
Контракт № ..... от .....	Определение контракта	
Дата присуждения	Дата завершения	
Роль в контракте	<input type="checkbox"/> Подрядчик <input type="checkbox"/> Управляющий подрядчик <input type="checkbox"/> Субподрядчик	
Общая сумма контракта	Долл. США	
Для партнера СП или субподрядчика – указать долю в общей сумме контракта	Процент от общей суммы	Сумма
Название Работодателя Адрес Телефон/Факс E-mail		
Описание схожести в соответствии с Критериями 4.2(а) Раздела III		

## Форма EXP – 4.2(b)

## Конкретный опыт строительных работ по основным видам работ

Юридическое название заявителя: ..... Дата: .....

Юридическое название партнера по СП: ..... № IFP: .....

Юридическое название Субподрядчика (согласно ИДЗ 24.2): № ICB: .....

..... Стр. : ..... из ..... страниц

Заполните по одной (1) форме для каждого контракта

Контракт с аналогичными видами работ		
Контракт № ..... от .....	Определение контракта	
Дата присуждения	Дата завершения	
Роль в контракте	<input type="checkbox"/> Подрядчик <input type="checkbox"/> Управляющий подрядчик <input type="checkbox"/> Субподрядчик	
Общая сумма контракта	Долл. США	
Для партнера СП или субподрядчика – указать долю в общей сумме контракта	Процент от общей суммы	Сумма
Название Работодателя Адрес Телефон/Факс E-mail		
Описание схожести в соответствии с Критериями 4.2(b) Раздела III		

## Раздел V. Правомочные страны

## **ЧАСТЬ 2 – Требования**

## Раздел VI. Объем Работ по Контракту

### Оглавление

<b>A. Требования.....</b>	<b>2</b>
1. Краткое Описание Объема Работ.....	2
2. Основные Компоненты Контракта.....	8
3. Расчетное количество главных компонентов и методов.....	8
4. Период Выполнения Контракта.....	8
<b>B. Дополнительная Информация.....</b>	<b>9</b>
5. Страна выполнения Проекта.....	9
6. Строительная площадка Контракта.....	9
<b>C. Средства обслуживания, которые будут обеспечены Заказчиком.....</b>	<b>9</b>

## А. Требования

### 1. Краткое Описание Объемов Работ

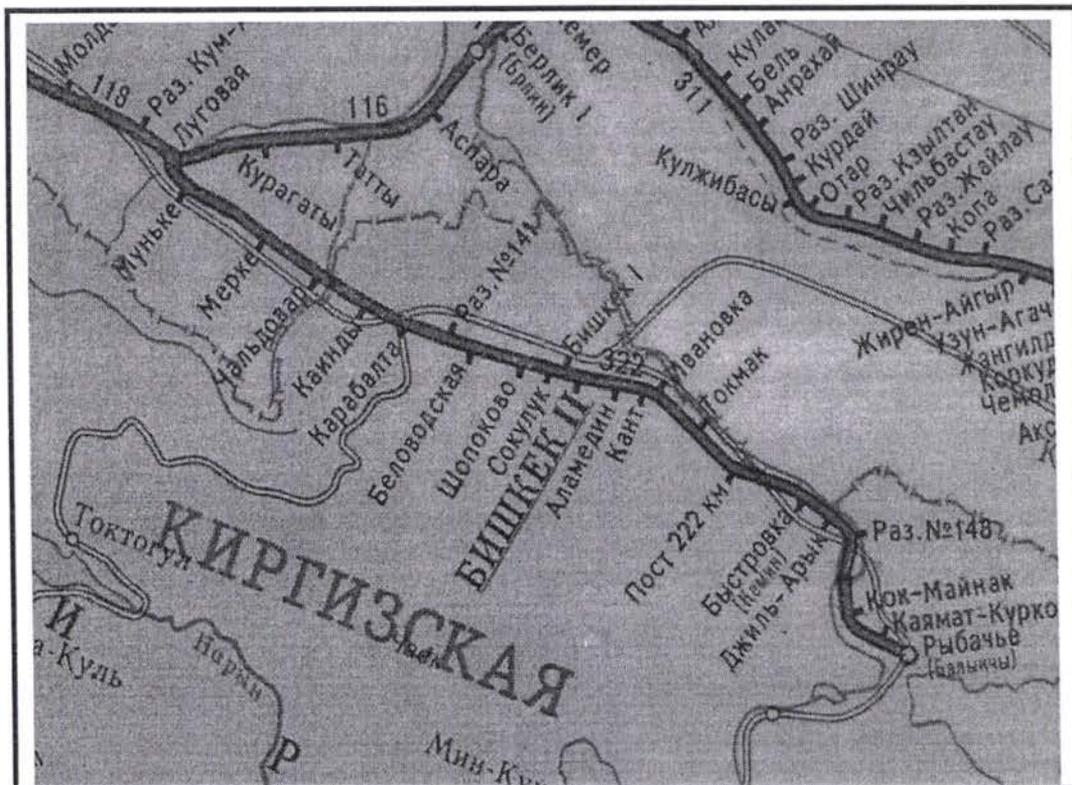
Были установлены объемы работ на основании заключений технико-экономического обоснования по восстановительным работам железнодорожной линии на участке Луговая – граница с Кыргызстаном (Казахстан).

Исторически исследуемый участок принадлежит железнодорожной линии Луговая - Балыкчи (322 км), как показано на нижеследующих рисунках А и В.

*Рисунок А - Железнодорожная линия Луговая-Балыкчи*



Рисунок В – Детали железнодорожной линии Луговая-Бишкек- Балыкчи



После распада бывшего Советского Союза, линия была разделена на два участка из-за введения национальной границы между Казахстаном и Кыргызстаном: Луговая - граница (61 км) и граница - Бишкек - Балыкчи (261 км). Административное изменение не могло сильно изменить ситуацию, так как оба этих участка работают в единой связке. Кроме того, услуги по линии до станции Луговой предоставляются Кыргызскими Железными дорогами и по меньшей мере такая ситуация будет наблюдаться вплоть до 2007 года. Данное обстоятельство и явилось предметом постоянной ссылки исследования на всю линию.

Помимо этого факта, работы по усовершенствованию на участке от станции Балыкчи до границы должны несомненно проходить под руководством Кыргызской Железнодорожной Администрации, в то время как участок до станции Луговой принадлежит Казахстанским Железным Дорогам, и вероятно, что после 2007 года работы по усовершенствованию будут выполняться этой организацией. Следовательно, правомочность вопроса потребовала подготовки двух различных Техничко-экономических обоснований для восстановительных работ участков одной и той же железнодорожной линии.

В Техничко-экономическом обосновании, выполненном для Казахского участка железнодорожной линии (от станции Луговой до Границы) было подчеркнуто, что работы по усовершенствованию могут быть запланированы, но эти восстановительные

меры ввиду нехватки финансовых возможностей не могут решаться в самый последний момент. Поэтому, были установлены общие условия обслуживания каждого элемента инфраструктуры, при этом упор будет делаться на минимум содержания эксплуатационного статуса.

Участок линии от станции Луговой до границы с Кыргызстаном составляет 61 км в длину, однопутный, не электрофицирован, главным образом пролегает на низкой насыпи (1-3м) и на совершенно плоской поверхности территории. Участок в настоящее время обслуживается Кыргызскими железными дорогами посредством 5 станций (станция Луговая включительно), одна из них только для обслуживания поезда, четыре для пассажирского обслуживания. Движение поездов на участке очень низкое (приблизительно 2 пары поездов в день), и максимум эксплуатационной скорости для пассажирских поездов составляет на сегодняшний день 50-70 км\час (на некоторых коротких участках 80 км\час).

Участок линии проходит главным образом по прямой (1.27 км кривых пути из 60.95 км всей длины). Каждая круговая кривая пути обеспечена параболической переходной кривой в начале и в конце.

- ◆ минимальный радиус кривой - 1.000 м.
- ◆ максимальная консоль - 80 мм.
- ◆ максимум разрешенного груза - 23 т/ на ось.

Технико-экономическое обоснование, сосредотачивает свое внимание на минимуме рациональных работ, которые необходимо осуществить для увеличения скорости движения как для пассажирских, так и для грузовых поездов, на улучшение состояния техобслуживания инфраструктуры и верхнего строения пути и для восстановления первоначальных условий участка в плане верхнего строения пути и общестроительных сооружений. Чтобы работы были рациональными, технико-экономическое обоснование делает акцент только на минимально необходимые работы по замене верхнего строения пути и других незначительных усовершенствований для железнодорожных переездов, дренажей и земляных работ для формирования существующих профилей железнодорожной линии.

Цель вмешательств не только улучшить первоначальные характеристики, но также получить более высокие уровни безопасности, скорости и надежности инфраструктуры, которую необходимо рассматривать как настоящую и будущую транспортную ось для Кыргызской столицы, Бишкека, с остальной частью азиатской сети железной дороги.

Определенные технические цели следующие:

- Сохранение данной важной железнодорожной линии (линия является важной стратегической транспортной связью между Кыргызстаном и Казахстаном) в

рабочем состоянии, в хороших и надежных условиях и с более низкими эксплуатационными расходами на будущее;

- увеличение скорости движения как для пассажирских, так и для грузовых вагонов;
- увеличивающаяся безопасности движения в отношении сокращения случаев аварий (или их вероятность);
- увеличение уровня общего обслуживания, предлагаемого инфраструктурой, проходящим поездам относительно качества поездок, скорости, вибрации и шума;
- сокращение экологического воздействия железнодорожной системы, которое приведет к сокращению вредных выбросов, шума и вибрации;
- увеличение пропускной способности относительно пропускной способности поездов в день (в зависимости от направлений потока движения (перевозок), устройств сигнализации и связи, максимума расстояния между станциями).

Относительно расходов, предлагаемые варианты нацелены на следующие цели:

- сокращение расходов по обслуживанию (для подвижного состава и инфраструктуры);
- сокращение эксплуатационных расходов (подвижной состав и эксплуатационный персонал), ведущее к сокращению времени поездок;
- сокращение расходов в связи с авариями;
- повторное использование остаточного материала замененного верхнего основания пути, используя их в сети железных дорог второстепенного значения или на запасных путях и ветках с низким движением.

Ситуация существующего верхнего строения пути на исследуемом участке железнодорожной линии и станции, может быть суммирована следующим образом:

*Существующее верхнее строение пути на участке и станциях*

Восстановительные работы для участка Луговая- Балыкчи – участка Луговая-граница с Кыргыз-м								
Верхнее строение пути и типы стрелочных переводов								
Станции			Тип верхнего основания пути					
N.	Название	начало км	конец км	Участок и главный путь станции			Стрелочные переводы станции а главном пути	
				Тип рельсов	Шпалы	Протяженность (м)	P65 1/11 (N.)	P50 1/11 (N.)
1	Луговая	3626.329	3627.497	P65	Д/Б	1168		
		3627.497	3637.725	P65	Д/Б	10228		
2	Р-3639	3637.725	3638.964	P65	Д/Б	1106	4	
		3638.964	3647.563	P65	Д/Б	8599		
3	Мунке	3647.563	3648.624	P65	Д/Б	928	4	
		3648.624	3665.470	P65	Д/Б	16846		
4	Мерке	3665.470	3666.683	P50	Д/Б	1080	3	1
		3666.683	3685.746	P65	Д/Б	19063		
5	Чалдовар	3685.746	3686.816	P65	Д/Б	1003	2	
		3686.816	3687.280	P65	Д/Б	464		
	<i>граница</i>		<b>3687.280</b>					
							<b>13</b>	<b>1</b>

Нижеследующая таблица суммирует характеристики верхнего основания пути на участке Луговая-Граница.

Тип верхнего основания пути Казахстан		
	Участок	Станции Главный путь
W/C+P65	55,200	4,204
W/C+P50		1,080

На участке Луговая-граница находится 5 станций, с расстоянием друг от друга в пределах от 10 до 20 км.

Нижеследующая таблица суммирует положение станций и расстояний на участке.

Восстановительные работы для участка линии Луговая-Балыкчи, Луговая – граница с Кыргызстаном Станции					
	Название станции	Размер (кол-во путей)	Тип станции	центр. здание пикет	Расстояние (км)
1	Луговая		большая мастерская	3626,329	11,397
2	R-3639	3	небольшая	3637,726	10,383
3	Мунке	3	небольшая	3648,109	17,903
4	Мерке	4	средняя	3666,012	20,312
5	Чалдовар	2	небольшая	3686,324	0,956
	Казахская граница			3687,280	

С точки зрения эксплуатации, по сравнению с первоначальной скоростью для пассажирских поездов 100/120 км\час и 90 км\час для грузовых поездов, максимум разрешенной скорости по всему рассматриваемому участку составляет в настоящее время 70 км\час.

В данный момент существуют следующие основные неисправности, которые влияют на участок:

- 50 % деревянных шпал должны быть заменены, их плохое состояние не позволяет использовать шпалоподбивочные машины;
- средства крепления на деревянных шпалах старые, и их закрепляющее действие ослаблено;
- рельсовые стыки старые и изношенные; эффект стука при проходе поездов приводит к постоянной деформации и разрушает концы рельсовых брусков;
- необходимо восстановление первоначального состояния пути и профиля ;
- под действием дождевых вод и выдувания ветра исчезли боковые части в 0,59 см с обеих сторон верхней призмы насыпи; это привело к тому, что часть балласта осыпалась и не используется по назначению;
- во многих случаях отсутствуют откосы балластной подушки по обеим сторонам шпал, ширина которых в нормальном состоянии составляет 0,35÷ 0,45 м.;
- большая часть балласта чрезвычайно загрязнена глинистой почвой и песком, особенно на станциях;
- вообще отсутствуют дренажные канавы.

## 2. Основные Компоненты Контракта

Главные компоненты Контракта касаются восстановительных работ инфраструктуры:

1. общестроительные работы относительно земляных работ и дренажей;
2. работы по замене верхнего строения пути (для участка линии и станций, сюда же входит замена стрелочных переводов, где это необходимо). Замена рельсов исключена, потому что участок в настоящее время оснащен рельсами Р65. Только 1 км - рельсами Р50, и около 10 км оцениваются как старые и поэтому необходима их замена;
3. сварка рельсов и механическая регулировка напряжения;
4. перепланировка, выравнивание и засыпка балластом;
5. общестроительные работы относительно нового покрытия некоторых железнодорожных переездов. Не предусматривается закрытие железнодорожных переездов взамен на мосты в связи с низким уровнем движения как по железной дороге, так и по пересекаемым автодорогам.

Кроме того, также был сделан запрос на выполнения топографического обследования съемки существующей линии и исправления существующего профиля линии.

## 3. Расчетное количество главных компонентов и методов

Расчетное количество основных компонентов:

1. топографическое обследование существующего участка и коррекция существующего профиля: 61 км
2. замена верхнего строения пути (работы), включая сварку и регулировку: 61 км
3. замена верхнего строения пути (все материалы для верхнего строения пути, за исключением 50 км рельсов, которые будут повторно использованы)
4. окончательная утрамбовка, выравнивание, рихтовка: 61 км
5. прокапывание дренажей по всему пути: 5,2 км только на территории железнодорожной станции
6. новое покрытие железнодорожных переездов: 10 переездов.
7. замена 1 небольшого тангенциального стрелочного перевода (на станции Мерке).

## 4. Период Выполнения Контракта

Период выполнения контракта: 20 месяцев

## **В. Дополнительная Информация**

### **5. Страна выполнения проекта**

Казахстан

### **6. Строительная площадка Контракта**

Участок железной дороги Луговая - Кыргызская граница

## **С. Средства обслуживания, которые будут обеспечены Заказчиком**

Азиатский Банк Развития

---

---

**Проектно-строительные работы и  
Контракт «под ключ»**

---

---

Стандартные тендерные документы  
Одноэтапные торги – Один конверт

---

## Содержание

### *Инструкции*

#### **Приглашение на конкурсные торги, (Процедуры одноэтапных торгов)**

Примечания по приглашениям на конкурсные торги  
Приглашение на конкурсные торги, Примеры

#### **Раздел 1** Инструкции для участников конкурсных торгов, Примечания по Инструкциям для участников конкурсных торгов

Таблица статей

- A. Общие положения
- B. Тендерные документы
- C. Подготовка Предложений
- D. Подача предложений
- E. Вскрытие и оценка Предложений
- F. Присуждение Контракта

#### **Раздел 2** Часть I – Общие Условия, Примечания по условиям Контракта Условия FIDIC по строительным контрактам , Первое издание, 1995

#### **Раздел 3** Часть II – Условия частного Заявления Примечания по подготовке условий для подробного Заявления Часть II – Условия частного Заявления, примеры статей

#### **Раздел 4** Требования Работодателя

#### **Раздел 5** Форма конкурсного предложения и приложения к конкурсному предложению Примечания по подготовке формы конкурсного предложения и приложения к конкурсному предложению Форма конкурсного предложения

Приложение к конкурсному предложению

#### **Раздел 6** Образцы форм Примечания к образцам форм Форма залогового обеспечения конкурсного предложения Форма контрактного соглашения Форма гарантии выполнения работ Форма авансовой выплаты Форма гарантии критерия предпочтения местных участников конкурсных торгов

#### **Раздел 7** Графики Примечания к графикам Таблица цен График выплат

---

Коэффициенты и индексы для корректировки цен  
График основных пунктов строительного завода  
График основного персонала  
Перечень Субподрядчиков

- Раздел 8**      Перечень приемлемых стран-членов Азиатского Банка Развития,  
Примечания по перечню приемлемых стран-членов АБР
- Раздел 9**      Чертежи  
Примечания по чертежам
- Раздел 10**     Примечания по отдельным статьям Условий Контракта,  
Преамбула

## Инструкции

Настоящие стандартные документы для проведения конкурсных торгов предназначены в качестве модели для наиболее распространенных типов контрактов на строительные работы. Использование этих стандартных документов для проведения конкурсных торгов не обязательно. Тем не менее, процедура и практика, представленная в этих документах, были разработаны на основе широкого международного опыта, и могут быть полезны при подготовке конкурсных предложений для контрактов на строительные работы.

Использование этих стандартных документов требует, кроме всего прочего, включения специфических подробностей и удаления ненужных пунктов во всех ненужных местах. При использовании этих документов необходимо придерживаться следующих указаний:

- (i) Все документы, перечисленные в содержании, как для Варианта А, так и для Варианта В правило, требуются для закупок работ. Однако они должны по необходимости адаптироваться к существующим условиям конкретного проекта и Заемщика.
- (ii) **Вариант А, Процедуры одноэтапных конкурсных торгов. При процедурах одноэтапных конкурсных торгов участники конкурсных торгов представляют один конверт, содержащий финансовое предложение и техническое предложение. Конверт вскрывается публично, и общая стоимость каждого конкурсного предложения и каждого альтернативного предложения и другие соответствующие подробности зачитываются и записываются. Конкурсное предложение оценивается и с последующим его одобрением АБР, контракт присуждается участнику конкурсных торгов, предложившему самую низкую цену.**

Процедуры одноэтапных конкурсных торгов должны применяться для контрактов, имеющие большой объем строительных работ, например проекты, связанные с дорогами, трубопроводами и линиями электропередачи, где наверняка не должно возникнуть проблем при оценке альтернативных предложений для техники или оборудования. В соответствии с установленными процедурами АБР, предварительная оценка участников конкурсных торгов на соответствие требованиям требуется для контрактов на строительные работы и контрактов, связанных с производством дорогих и технически сложных объектов, чтобы убедиться в том, что только предложения представили только те фирмы, имеющие опыт и финансовые возможности. Вариант А предполагает предварительную оценку участников конкурсных торгов на соответствие требованиям.

- (iii) **Вариант В, Процедура торгов в два конверта. При процедурах конкурсных торгов в два конверта участники одновременно представляют два запечатанных конверта, один содержит техническое предложение, а другой – финансовое предложение. Вначале вскрываются только технические предложения в день, предложенный в документах конкурсных торгов. Технические предложения рассматриваются и, если Исполнительное Агентство потребует дополнений или изменений к техническим предложениям, эти дополнения или изменения обсуждаются с участниками торгов. Участникам разрешается пересмотреть или**

откорректировать свои технические предложения, чтобы они отвечали требованиям Исполнительного Агентства. В этом случае участникам торгов необходимо представить дополнительные финансовые предложения, которые должны содержать только изменения в цене в результате изменений в техническом предложении. Целью экспертизы является гарантия того, что все технические предложения соответствуют приемлемым техническим стандартам и отвечают техническому решению, требуемому Исполнительным Агентством. Участники конкурсных торгов, не желающие вносить изменения в свои технические предложения, могут быть дисквалифицированы. В день, назначенный Работодателем, и после оценки технических предложений, одобренных АБР, первоначальные и дополнительные финансовые предложения публично вскрываются. Финансовые предложения оцениваются с последующим одобрением АБР; контракт присуждается участнику конкурсных торгов, предложившему самую низкую цену.

Процедура торгов в два конверта применяется для проектов, где возможны альтернативные технические предложения, такие как для определенных типов техники и оборудования или определенных типов производственных заводов. Так как предполагается, что только опытные участники торгов представляют свои конкурсные предложения для таких проектов, и так как предварительная оценка не требуется для оборудования и техники, последующая оценка участников торгов включена в тендерные документы. При подробном рассмотрении технических предложений участников торгов, их квалификация в отношении опыта работы и финансовых возможностей оценивается в первую очередь, и участники, которые не отвечают критериям последующей оценки, в дальнейшем не оцениваются.

- (iv) Банк считает, что большинство контрактов на строительные работы должны быть охвачены либо Вариантом А, либо Вариантом В. Могут иметься примеры, где Исполнительное Агентство требует проведение процедур конкурсных торгов в два этапа. Двухэтапная процедура отличается от процедуры в два конверта тем, что участники торгов вначале приглашаются представить свои технические приглашения с их последующей оценкой, включая обсуждения и разъяснения между Исполнительным Агентством и участниками торгов, и после одобрения Банка, участники торгов приглашаются представить финансовые предложения, основанные на техническом предложении и всех изменениях, согласованных во время обсуждений и разъяснений с Исполнительным Агентством.

Наиболее общие ситуации, где приняты двухэтапные процедуры конкурсных торгов следующие: (а) Исполнительное Агентство не уверено в спецификациях, которые оно должно принять, и в первую очередь хочет рассмотреть варианты, имеющиеся к этим спецификациям на рынке; и (b) когда Исполнительному Агентству известно об этих вариантах на рынке, но для данного набора требований к исполнению работ у Исполнительного Агентства имеется два или более равных приемлемых технических решений.

- (v) В дополнение, Исполнительное Агентство может считать целесообразным включить предварительную оценку в процедуру в два конверта или в двухэтапную процедуру. В этом случае необходимо получить одобрение Банка.
- (vi) Конкретные детали – такие как наименование работодателя, адрес для представления конкурсных предложений и т.д. – должны показываться в указанных в графах.

- (vii) Сноски и примечания курсивом в стандартных документах и предисловия к каждому стандартному документу, и предшествующие или включенные в текст примечания не являются частью контрактных документов, но они представляют собой руководство и инструкции для пользователя. Эти фрагменты текста не должны включаться в фактические документы по конкурсным торгам.
- (viii) В случае, если предлагаются альтернативные положения или формулировки, необходимо выбрать тот вариант, который наилучшим образом удовлетворяет требованиям конкретных работ, и удалить неиспользуемый вариант.
- (ix) Критерии оценки конкурсного предложения в Инструкциях для участников конкурсных торгов должны быть тщательно рассмотрены для каждого случая, и могут быть добавлены новые или другие критерии. Должны быть оставлены только те критерии, которые подходят для оценки конкретных работ, остальные должны быть удалены. В случае, если добавлены новые критерии, Инструкции для участников конкурсных торгов должны определить, какая формула и/или ограничения будут использоваться для выражения в денежном отношении результатов применения таких критериев.
- (x) При использовании Условий Контракта FIDIC, желательно оставить без изменения «Часть I, Общие Условия», для облегчения их изучения участниками конкурсных торгов и рассмотрения АБР. Изменения в Общих Условиях могут быть сделаны в «Часть II – Условия подачи конкретного предложения».
- (xi) Подраздел, названный «Часть II – Условия подачи конкретного предложения», включенный в данные стандартные документы только обеспечивает руководство различными вопросами, которые должны или могут быть охвачены Частью I. Пользователь этих стандартных документов может разработать конкретные условия для этой Части, приемлемые для каждого отдельного Проекта.

Для облегчения рассмотрения АБР, Исполнительное Агентство должно показать, использовались ли, и в каких объемах эти стандартные документы при подготовке фактических документов для конкурсных торгов, представленных для рассмотрения.

## **ПРИГЛАШЕНИЕ ДЛЯ УЧАСТИЯ В КОНКУРСНЫХ ТОРГАХ**

### **Одноэтапные торги**

## ПРИГЛАШЕНИЕ ДЛЯ УЧАСТИЯ В КОНКУРСНЫХ ТОРГАХ (Одноэтапные торги)

### *Примечания к Приглашению для участия в конкурсных торгах*

*Приглашение для участия в конкурсных торгах (см. Руководство АБР по закупкам) должны рассылаться всем подрядчикам, определяемым Заемщиком как прошедшие квалификацию в соответствии с процедурами предварительной квалификации Заемщика. В случае если потенциальный контракт рассматривается как возможный для финансирования за счет средств АБР, эти процедуры должны согласовываться с АБР (см. Руководство АБР по закупкам).*

*Цель Приглашения – предоставить информацию и дать возможность участникам, прошедшим предварительную квалификацию, принять решение об участии.*

*Приглашение для участия в конкурсных торгах должно включаться в пакет конкурсных документов.*

## Приглашение для участия в конкурсных торгах

Дата: \_\_\_\_\_ [направление приглашения]  
 Заем №.: \_\_\_\_\_  
 Контракт №. \_\_\_\_\_

1. [наименование Заемщика] получил заем от Азиатского Банка Развития<sup>1</sup> на финансирование расходов по проекту \_\_\_\_\_ [наименование проекта] и предполагает, что часть средств упомянутого выше Займа может пойти на покрытие правомерных платежей в рамках контракта<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ [наименование контракта]. Конкурсные торги открыты для всех желающих принять в них участие, при условии, что страна происхождения компании включена в список Азиатского Банка Развития как имеющая право участвовать в конкурсе на такие контракты.

2. [наименование работодателя] ("Работодатель") приглашает участников, прошедших предварительную квалификацию, предоставлять запечатанные предложения по строительству и завершению \_\_\_\_\_ ("Работы")

[краткое описание и основные количественные показатели работ].

3. Участники конкурсных торгов могут получить дополнительную информацию, изучить и получить конкурсные документы в офисе Работодателя \_\_\_\_\_

[почтовый адрес, адрес для почтовых отправок, номера телефонов, телекса, факса].<sup>3</sup>

4. Полный пакет конкурсных документов заинтересованные участники, допущенные для участия в конкурсе, могут приобрести после предоставления письменной заявки по упомянутому адресу и уплаты не возвращаемого сбора в размере \_\_\_\_\_ [укажите размер и валюту сбора].<sup>4</sup>

5. Все предложения должны сопровождаться залогом в размере \_\_\_\_\_<sup>5</sup> или в эквивалентной сумме в свободно конвертируемой валюте, который должен быть доставлен \_\_\_\_\_ [адрес и точное месторасположение] в или до \_\_\_\_ [часов] \_\_\_\_\_ [дата]. Предложения должны открываться немедленно после этого в присутствии представителей тех участников торгов, которые примут решение присутствовать при этом.<sup>6</sup>

1 Можно заменить на «обратился за предоставлением» в зависимости от ситуации.

2 Заемщик и Работодатель могут либо быть одним лицом, либо разными лицами. Текст Приглашения для участия в конкурсных торгах и тексты других включаемых документов должны указывать орган, действующий в качестве Работодателя.

3 Этот сбор должен быть номинальным и покрывать затраты на печатание и рассылку приглашений, а также гарантировать обращение за конкурсными документами только со стороны добросовестных участников. Уместным считается сумма, эквивалентная 50-500 долл.США, в зависимости от масштаба и сложности работ.

4 Вставьте сумму, указанную в подпункте 18.1 Раздела 1 Инструкции для участников конкурсных торгов «Залог, представляемый участником конкурсных торгов».

5 Скоординируйте с пунктом 23.1 Раздела 1 Инструкции для участников конкурсных торгов, Срок окончательной подачи предложений

6 Скоординируйте с пунктом 26.1 Раздела 1 Инструкции для участников конкурсных торгов "Открытие предложений для участия в конкурсных торгах".

**Параграф 6 включается только тогда, когда в Заемном Соглашении имеется Предпочтение местным поставщикам, и оно включено в Инструкции для участников торгов.**

6. При сравнении предложений, Работодатель делает предпочтение:

**[Альтернатива А]** приемлемым товарам

**[Альтернатива В]**<sup>7</sup> приемлемым местным подрядчикам (включая приемлемые совместные предприятия иностранных подрядчиков и местных подрядчиков из страны

Работодателя в соответствии с процедурами, установленными в тендерной документации.

7. Необходимо выбрать одну из двух альтернатив, см. Инструкции для участников торгов, Пункт 33, Альтернативы А и Альтернатива В.

## **Раздел 1**

### **Инструкции для участников конкурсных торгов**

#### **Одноэтапные торги**

## РАЗДЕЛ 1 ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ТОРГОВ (ПРОЦЕДУРЫ ОДНОЭТАПНЫХ КОНКУРСНЫХ ТОРГОВ)

### *Примечания по Инструкциям для участников конкурсных торгов*

*Раздел 1 должен обеспечить информацией, необходимой для участников конкурсных торгов при подготовке соответствующих конкурсных предложений, в соответствии с требованиями Работодателя. Этот Раздел должен представить информацию о представлении конкурсного предложения, его открытия и оценке, и присуждении контракта.*

*Вопросы, регулирующие работу Подрядчика в рамках Контракта, выплаты по Контракту, или вопросы, связанные с рисками, правами или обязательствами, стороны в рамках Контракта обычно не включают в данный раздел, но включают в разделы общих или специальных условий контракта. Если дублирование предмета неизбежно в различных разделах документов, пользователь должен проявить внимательность, чтобы избежать противоречия или конфликта между пунктами, связанными с одним и тем же вопросом.*

## Раздел 1 - Инструкции для участников торгов

### Содержание

<p><b>A. Общие положения</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объем конкурсного предложения</li> <li>2. Источник средств</li> <li>3. Правомочные участники конкурсных торгов</li> <li>4. Правомочные материалы, оборудование и услуги</li> <li>5. Квалификация участника конкурсных торгов</li> <li>6. Один участник – одно предложение</li> <li>7. Расходы по участию в конкурсных торгах</li> <li>8. Посещение строительной площадки</li> </ol>	<p><b>D. Представление конкурсных предложений</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>22. Опечатывание и маркировка конкурсных предложений</li> <li>23. Срок окончательной подачи конкурсных предложений</li> <li>24. Предложения, поданные с опозданием</li> <li>25. Модификация и отзыв конкурсных предложений</li> </ol>
<p><b>B. Документы для конкурсных торгов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Содержание документов для конкурсных торгов</li> <li>10. Разъяснения по документам для конкурсных торгов</li> <li>11. Внесение изменений и дополнений в документы для конкурсных торгов</li> </ol>	<p><b>E. Открытие и оценка конкурсных предложений,</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>26. Открытие конкурсных предложений</li> <li>27. Конфиденциальность</li> <li>28. Разъяснения по конкурсным предложениям</li> <li>29. Предварительное изучение конкурсных предложений и определение соответствия требованиям</li> <li>30. Исправление ошибок</li> <li>31. Конвертация в единую валюту</li> <li>32. Оценка и сравнение конкурсных предложений</li> <li>33. Предпочтение местных участников конкурсных торгов</li> </ol>
<p><b>C. Подготовка конкурсных предложений</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Язык конкурсного предложения</li> <li>13. Документы, составляющие конкурсное предложение</li> <li>14. Форма конкурсного предложения и таблица цен</li> <li>15. Цена конкурсного предложения</li> <li>16. Валюта конкурсного предложения и платежа</li> <li>17. Срок действия конкурсного предложения</li> <li>18. Залоговое обеспечение конкурсного предложения</li> <li>19. Альтернативные предложения участников</li> </ol>	<p><b>F. Присуждение контракта</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>34. Присуждение контракта</li> <li>35. Право Работодателя принять любое конкурсное предложение и отклонить любое или все конкурсные предложения</li> <li>36. Уведомление о присуждении Контракта</li> <li>37. Подписание Соглашения</li> <li>38. Обеспечение выполнения контракта</li> <li>39. Проявления коррупции и мошенничество</li> </ol>

20.	конкурсных торгов Предварительные встречи до проведения конкурсных торгов	
21.	Формат и подписание конкурсного предложения	

## РАЗДЕЛ 1. ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ КОНКУРСНЫХ ТОРГОВ

	<b>А. Общие положение</b>	
1. Объем конкурсного предложения	1.1	<p>_____ [наименование Работодателя]<sup>8</sup> (в дальнейшем именуемый Работодатель), приглашает конкурсные предложения на строительство и завершение верхних строений путей (Лот 1.1) для Восстановления участка Кунград – Казахская граница, как определяется в настоящих документах для проведения конкурсных торгов (в дальнейшем именуемые Работы)</p>
	1.2	<p>Победитель конкурсных торгов должен будет закончить Работы в течение _____ (дней/месяцев)<sup>9</sup> после начала работ.</p>
2. Источник средств	2.1	<p>_____ [наименование Заемщика] получил<sup>10</sup> заем от Азиатского Банка Развития (в дальнейшем именуемом АБР) на финансирование расходов по проекту _____ [наименование проекта] и предполагает использовать часть средств этого займа на покрытие правомерных платежей по контакту (в дальнейшем именуемом Контракт), в отношении которого рассылается настоящее Приглашение для участия в конкурсных торгах. АБР произведет оплату только по запросу [наименование Заемщика] и после получения одобрения АБР в соответствии с Соглашением по Займу при условии соблюдения во всех отношениях упомянутого Соглашения. За исключением случаев существования иных конкретных договоренностей АБР, ни одна сторона кроме (наименование Заемщика) не получает никаких прав по Соглашению по Займу и никаких прав на средства Займа.</p>
3. Правомочные участники конкурсных торгов	3.1	<p>Настоящее приглашение предлагается только вниманию участников, прошедших предварительную квалификацию. Каждый участник (включая членов совместного предприятия и всех субподрядчиков участника) должны быть гражданами правомочных стран, перечисленных в Разделе 8.</p>

<sup>8</sup> Определения терминов, используемых в настоящей Инструкции для участников конкурсных торгов, см. в подпункте 1.1 Раздела 2 Общих Условий Контракта

<sup>9</sup> Для контрактов продолжительностью менее одного года следует указывать недели. Следует указывать те же цифры, что и в Приложении к конкурсному предложению (Раздел 5).

<sup>10</sup> Можно заменить на «обратился за» в зависимости от ситуации.

**4. Правомочные материалы, оборудование и услуги**

3.2 Участники конкурсных торгов должны предоставить такие доказательства правомочность своего участия, которые окажутся удовлетворительными для Работодателя и которые Работодатель может разумно потребовать.

3.3 Участник конкурсных торгов не должен быть в списке АБР (согласно подпункта 39.1 (с)), в котором фиксируются лица, отстраненных за коррупцию или мошенничество.

4.1 Материалы, оборудование и услуги, которые будут поставляться по Контакту, должны происходить из стран, имеющих право участвовать в торгах согласно Пункта 3.1 выше, и все расходы по Контракту должны ограничиваться такими материалами, оборудованием и услугами. По требованию Работодателя, поставщики могут быть затребованы предоставить доказательство происхождения материалов, оборудования и услуг.

4.2 Для целей приведенного выше пункта 4.1 "услуги" означают работы и все связанные с проектом услуги, включая услуги по проектированию

4.3 Для целей приведенного выше пункта 4.1 "происхождение" означает место добычи, выращивания или производства материалов и оборудования, или место, из которого предоставляются услуги. Материалы и оборудование считаются произведенными, если в результате процесса переработки, обработки или значительной или основной сборки компонентов получается коммерчески признанный продукт, который по своим базовым характеристикам или предназначению значительно отличается от компонентов, из которых состоит.

**5. Квалификация участника конкурсных торгов**

5.1 Для того, чтобы пройти квалификационный отбор для присуждения контракта, участник конкурсных торгов должен:

(а) представить письменную доверенность, уполномочивающую лицо, подписавшее конкурсное предложение, действовать в качестве участника торгов; и

(b) иметь соответствующие финансовые и технические возможности для исполнения Контракта. Это включает в себя модификацию и переоценку информации, предварительно рассмотренной в течение предварительной оценки на соответствие требованиям, и оценку предложения участника касательно методов, графиков и источников, которые должны быть представлены во всех подробностях для подтверждения возможности участника завершить работы в соответствии с Требованиями Работодателя и временем

завершения.<sup>11</sup>

5.2 Конкурсные предложения, представленные совместными предприятиями двух или более компаний, должны отвечать следующим требованиям:

(а) конкурсное предложение – и в случае успеха в конкурсе и Форма соглашения – должны быть подписаны для обеспечения их юридической обязательности для всех партнеров;

(b) один из партнеров должен быть уполномочен на несение ответственности; эти полномочия должны подтверждаться предоставлением доверенности, подписанной юридически уполномоченными на такое подписание представителями всех партнеров;

(с) партнер, уполномоченный на несение ответственности, должен иметь полномочия принимать обязательства и получать инструкции для всего совместного предприятия от имени любого из партнеров или всех партнеров совместного предприятия, а также полностью в отношении реализации всего Контракта включая исключительное выполнение всех платежей по Контракту только ответственным партнером;

(d) все партнеры по совместному предприятию должны нести индивидуальную и солидарную ответственность за реализацию Контракта в соответствии с условиями Контракта, что должно соответствующим образом закрепляться в положениях о полномочиях (подпункт (b) выше), а также в Форме Соглашения (в случае выигрыша в конкурсе); и

(е) копия соглашения, заключенного между партнерами по совместному предприятию, должна представляться вместе с конкурсным предложением.

5.3 Участники торгов должны представлять предложения по методам и графику выполнения работ достаточно детальные для демонстрирования соответствия предложения участника конкурсных торгов, отвечающее Требованиям Работодателя и времени завершения работ в соответствии с пунктом 1.2.

6. Один участник – одно предложение

6.1 Каждый участник конкурсных торгов может представить только одно конкурсное предложение – либо самостоятельно, либо в качестве партнера в совместном предприятии. Участник конкурсных торгов, представивший более одного предложения или участвующий в более чем одном предложении будет дисквалифицирован.

<sup>11</sup> При необходимости может быть сделана ссылка на наличие уже заключенных контрактов на работы, будущие обязательства, идущие судебные разбирательства

7. Расходы по участию в конкурсных торгах	7.1	Участник конкурсных торгов несет все расходы по подготовке и представлению своего конкурсного предложения, таковые расходы не в коем случае не становятся обязанностью или ответственностью Работодателя.																				
8. Посещение строительной площадки	8.1	Участнику конкурсных торгов рекомендуется посетить и изучить площадку для строительных работ и ее окрестности для самостоятельного и под свою ответственность получения всей необходимой информации для подготовки конкурсного предложения и заключения контракта на выполнение Работ. Участник конкурсных торгов сам оплачивает расходы по посещению площадки для строительных работ.																				
	8.2	Для такого изучения Работодатель разрешает самому участнику конкурсных торгов и любым его работникам или агентам доступ в помещения и на территорию Работодателя, но только при совершенно четком условии, что сам участник конкурсных торгов, его персонал или агенты гарантируют Работодателю, его персоналу и агентам освобождение от любой ответственности, связанной с таким посещением, и вся ответственность за смерть, увечье или травмы персонала, за любой ущерб имуществу, а также за любые другие убытки, ущерб и затраты, понесенные в результате такой инспекции, ложится на самого участника конкурсных торгов.																				
	8.3	Работодатель может совместить посещение площадки для строительства с предварительной встречей по конкурсным торгам согласно пункта 20.																				
	<b>В.</b>	<b>Документы для конкурсных торгов</b>																				
9. Содержание документов для конкурсных торгов	9.1	Для конкурсных торгов необходимо представить перечисляемые ниже документы, которые должны читаться совместно с любыми приложениями, разрабатываемыми в соответствии с пунктом 11:																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Приглашение участникам</td> </tr> <tr> <td>Раздел 1</td> <td>Инструкции для участников торгов</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Часть I – Общие условия Контракта</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Часть II – Условия частного Заявления</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Требования Работодателя</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Форма и приложение к Предложению</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Образцы форм</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Графики</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Перечень правомочных стран</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Чертежи</td> </tr> </table>		Приглашение участникам	Раздел 1	Инструкции для участников торгов	2	Часть I – Общие условия Контракта	3	Часть II – Условия частного Заявления	4	Требования Работодателя	5	Форма и приложение к Предложению	6	Образцы форм	7	Графики	8	Перечень правомочных стран	9	Чертежи
	Приглашение участникам																					
Раздел 1	Инструкции для участников торгов																					
2	Часть I – Общие условия Контракта																					
3	Часть II – Условия частного Заявления																					
4	Требования Работодателя																					
5	Форма и приложение к Предложению																					
6	Образцы форм																					
7	Графики																					
8	Перечень правомочных стран																					
9	Чертежи																					
	9.2	Участник конкурсных торгов должен внимательно изучить содержание документов для проведения конкурсных торгов. Если участник конкурсных торгов не выполняет процедуры представления конкурсных предложений – это его собственная вина. Согласно пункта 29, конкурсные																				

**10. Разъяснения по документам для конкурсных торгов**

предложения, существенно отклоняющиеся от требований, предъявляемых к конкурсным документам, отклоняются.

10.1 Если потенциальному участнику конкурсных торгов требуются какие-либо разъяснения в отношении документов для проведения конкурсных торгов, он может известить об этом Работодателя либо письменно, либо по телексу или факсу по адресу Работодателя, указанному в Приглашении для участия в конкурсных торгах. Работодатель должен ответить на любые запросы о разъяснениях, полученные не позднее, чем за \_\_\_\_\_ [вставьте количество]<sup>12</sup> дней до окончания срока предоставления конкурсных предложений. Копии ответа Работодателя, включая описание самого запроса, рассылаются всем, кто купил документы для проведения конкурсных торгов.

**11. Внесение изменений и дополнений в документы для конкурсных торгов**

11.1 В любое время до окончания срока предоставления конкурсных предложений Работодатель может по тем или иным причинам, по собственной инициативе или в ответ на запросы потенциальных участников конкурсных торгов о разъяснениях изменить документы для проведения конкурсных торгов с помощью дополнений.

11.2 Любое выпущенное таким образом дополнение должно считаться частью документов для проведения конкурсных торгов согласно подпункту 9.1 и должно быть разослано в письменном виде, или факсу всем, кто купил документы для проведения конкурсных торгов. Потенциальные участники конкурсных торгов должны подтвердить Работодателю получение этих дополнений по факсу.

11.3 Чтобы предоставить потенциальным участникам конкурсных торгов достаточно времени для учета дополнений в их конкурсных предложениях Работодатель может продлить срок представления конкурсных предложений в соответствии с пунктом 23.

**С. Подготовка конкурсных предложений**

**12. Язык конкурсного предложения**

12.1 Само конкурсное предложение и вся корреспонденция между участниками конкурсных торгов и Работодателем, связанная с проведением конкурсных торгов, должны вестись на английском языке. Подтверждающие документы и печатная литература, представляемые участником конкурсных торгов, могут быть на другом языке при условии сопровождения точным переводом необходимых отрывков на английский язык; в этом случае для целей толкования основным должен считаться перевод на английский язык.

<sup>12</sup>

Потенциальным участникам конкурсных торгов должно быть предоставлено достаточно времени для учета ответа Работодателя в подготовке конкурсного предложения. Обычно достаточным являются тридцать дней, но для больших и комплексных работ с большим подготовительным сроком, необходим минимальный период в 40-45 дней, в зависимости от обстоятельств. В некоторых случаях может потребоваться продлить срок представления конкурсных предложений (см. подпункт 23.2).

**13. Документы, составляющие конкурсное предложение**

13.1 Конкурсное предложение, представляемое участником конкурсных торгов, должно включать следующие документы:

- (i) Форма конкурсного предложения и Приложение к Предложению;
- (ii) Залоговое обеспечение по конкурсному предложению;
- (iii) Подтверждение полномочий;
- (iv) Информация о квалификации;
- (v) Подтверждение правомочности;
- (vi) Таблицы цен:
  - I. Проектирование, чертежи и документация
  - II. Заводы и оборудование, включая обязательные запасные части, поставляемые из-за пределов страны Работодателя;
  - III. Заводы и оборудование, включая обязательные запасные части, поставляемые внутри страны Работодателя;
  - IV. Строительные работы, монтаж и другие услуги;
  - V. Общее резюме; и
  - VI. Рекомендуемые запасные части.
- (vii) График выплат;
- (viii) Коэффициенты и индексы для корректировки цен;
- (ix) Таблица основных наименований оборудования;
- (x) Таблица основных наименований строительного завода;
- (xi) График основного персонала;
- (xii) Перечень Субподрядчиков;
- (xiii) Перечень рекомендуемых запасных частей; и
- (xiv) График соответствия с конкурсным предложением; и
- (xv) любые другие материалы, которые должны быть подготовлены и представлены участниками конкурсных торгов в соответствии с настоящими Инструкциями для участников конкурсных торгов.

14.1 Участник торгов должен заполнить Форму конкурсного предложения и соответствующую Таблицу цен, представленную в конкурсном предложении в соответствии с требованиями пунктов 15 и 16;

**15. Цена конкурсного предложения**

15.1 Если иное не предусмотрено в Требованиях Работодателя, участники торгов должны представить свои цены на все работы на основе "единой ответственности", то есть общая цена предложения

должна охватывать все обязательства Подрядчика, указанные в конкурсном предложении, или вытекающие из конкурсного предложения касательно проектирования, производства, включая закупки и передачи части работ субподрядчикам (если это имеет место), поставки, строительство, монтаж и завершение работ. Это включает в себя все требования в рамках ответственности Подрядчика для тестирования, предварительной проверки и ввода в эксплуатацию оборудования, и где этого требуют конкурсные предложения, получение всех необходимых разрешений, одобрений, лицензий и т.д., услуги по эксплуатации, обслуживанию и тренингу, и другие услуги, которые могут быть определены в конкурсных предложениях, в соответствии с Условиями Контракта.

- 15.2 Участники торгов должны представить разбивку цен, как этого требует Таблица цен.
- 15.3 В Таблицы цен участники торгов должны включить подробности и разбивку цен, включая все сборы, налоги, прочие платежи, имеющие место в стране Работодателя, на дату за 28 дней до срока окончания представления конкурсных предложений, а именно:
- (a) Проектные работы, включая все необходимые чертежи и документацию по работам.
  - (b) Заводы и поставляемое оборудование из-за пределов страны Работодателя (Таблица цен: II) должны быть оценены на условиях CIF, порт назначения. Кроме того, цены на условиях FOB налоги и пошлины на импорт должны быть включены отдельно.
  - (c) Заводы и поставляемое оборудование в пределах страны Работодателя (Таблица цен: II), должно быть оценено на условиях EXW (франко-завод, франко-работы, франко-склад) и должны включать в себя все расходы, а также налоги и пошлины, выплаченные, или которые будут выплачены по компонентам и сырью. Кроме того, НДС и налоги с продаж должны быть включены отдельно.
  - (d) Строительные работы, монтаж и другие услуги должны оцениваться отдельно (Таблица цен: IV) и должны включать в себя ставки или расценки всех трудовых затрат, оборудование подрядчика, временные работы, материалы, канцтовары и другие вопросы различного характера, включая местный транспорт, услуги по эксплуатации и обслуживанию, обеспечение руководством по эксплуатации и обслуживанию, тренинг и т.д., там, где это определено конкурсными документами для надлежащего исполнения

строительных работ, монтажа и других услуг.

- (е) Рекомендуемые запасные части должны оцениваться отдельно (Таблица цен: VI), как определено либо в подпараграфе (b), либо (c) выше в соответствии со страной происхождения запасных частей.

15.4 Условия EXW, CIF и FOB должны руководствоваться правилами, описанными в настоящем издании Инкотермс, опубликованном Международной Торговой Палатой, Париж.

15.5 Цены, предложенные участниками торгов, должны быть предметом корректировки во время исполнения контракта, которые отражали бы изменения в затратах на труд, ГСМ, материалы, оборудование и транспорт в соответствии с процедурами, описанные в пункте 13.17 Условий для частного конкурсного предложения. Корректировка цен не должна учитываться во время оценки конкурсного предложения. Участникам необходимо указать источник труда, индексы оборудования и материалов в Таблице коэффициентов и индексов для корректировки цен.

**16. Валюта конкурсного предложения**

16.1 Предлагаемые цены должны быть в следующей валюте:

- (a) предлагаемые цены должны быть или в валюте страны участника торгов, или в долларах США;
- (b) Участник, предполагающий использовать для части своих расходов по Контракту более, чем одну валюту, и желающий соответственно получить ее, должен указать это в своем конкурсном предложении; и
- (c) Если часть затрат, связанных со строительством, монтажом и другими услугами в соответствии с пунктом 15.3(d) будет осуществлена в стране Заемщика, такие затраты должны быть оценены в иностранной и/или местной валютах, в зависимости от валюты, в которой были произведены эти затраты.

16.2 Участники торгов должны указать свои потребности в иностранной валюте в Приложении к конкурсному предложению.

16.3 Работодатель может попросить участников конкурсных торгов представить пояснения потребностей в иностранной валюте и обосновать рациональность сумм, включенных в Таблицы цен, указанные в Приложении к конкурсному предложению Контракта, и продемонстрировать их соответствие подпункту 15.1., в котором участник представляет подробную разбивку своих потребностей в иностранной валюте.

## 17. Срок действия конкурсного предложения

- 16.4 В ходе выполнения Работ потребности в иностранной валюте из остатка Цены Контракта могут корректироваться по договоренности между Работодателем и Подрядчиком для отражения каких-либо изменений в потребностях в иностранной валюте по Контракту в соответствии с пунктом 13.15 Условий для частного предложения. Любые такие корректировки должны основываться на сравнении процентной доли, заявленной в конкурсном предложении, с суммами, уже использованными на выполнение Работ, и будущими потребностями Подрядчика в импортируемых статьях.
- 17.1 Конкурсные предложения остаются в силе в течение \_\_\_\_\_ [укажите количество дней]<sup>13</sup> после даты открытия конкурсных предложений, указанной в пункте 26.1.
- 17.2 В исключительных обстоятельствах до истечения первоначального срока действия конкурсного предложения Работодатель может попросить участников конкурсных торгов продлить срок действия конкурсных предложений на конкретно указываемый дополнительный период. Такие запросы и ответы на них должны направляться письменно или по факсу. Участник конкурсных торгов может отказаться от такого запроса без потери своего залога. От участника конкурсных торгов, соглашающегося с этим предложением, не требуется и ему не разрешается менять конкурсное предложение, однако, он должен продлить срок действия залогового обеспечения конкурсного предложения на период продления срока действия самого конкурсного предложения во всех аспектах согласно пункта 18.

## 18. Bid Security

- 18.1 В качестве составной части конкурсного предложения Участник конкурсных торгов должен предоставить залоговое обеспечение конкурсного предложения в размере \_\_\_\_\_ [укажите сумму в национальной валюте страны Работодателя]<sup>14</sup> или в эквиваленте в свободно конвертируемой валюте.
- 18.2 По усмотрению участника конкурсных торгов залоговое обеспечение конкурсного предложения должно предоставляться в форме гарантированного чека, банковской тратты, резервного аккредитива или гарантии

<sup>13</sup> Этот период должен быть реалистичным, чтобы предоставить достаточно времени для оценки конкурсного предложения с учетом сложности Работ и времени, необходимо для получения рекомендаций, пояснений, согласований и одобрений, а также для извещения о присуждении Контракта. Как правило, срок действия не должен превышать 180 дней.

<sup>14</sup> Эта сумма должна быть той же, что указывалась в Приглашении для участия в конкурсных торгах. Для избежания утечки информации о цене участника конкурсных торгов в финансовом учреждении, выдающем залоговое обеспечение, необходимо указывать фиксированную сумму, а не процент от цены конкурсного предложения. Сумма не должна превышать 2% оценочной стоимости Работ. Если же Работодатель хочет указать процент от цены конкурсного предложения, в качестве альтернативного варианта можно указать «минимум \_\_\_ %», чтобы дать участникам возможность выделить больше и таким образом замаскировать свою цену.

известного банка.<sup>15</sup> Форма банковской гарантии должна соответствовать образцу залогового обеспечения конкурсного предложения, представленному в разделе 6; могут разрешаться и другие формы при условии предварительного одобрения их Работодателем. Срок действия аккредитивов и банковских гарантий, выпускаемых для обеспечения конкурсного предложения, составляет 28 дней после истечения срока действия конкурсного предложения и сверх какого-либо периода продления, требуемого в соответствии с пунктом 17.2.

- 18.3 Любое конкурсное предложение, не обеспеченное приемлемым залогом, отклоняется Работодателем как не отвечающее требованиям.
- 18.4 Залоговое обеспечение проигравших участников конкурсных торгов возвращается в возможно короткие сроки, но не позднее 28 дней после истечения срока действия конкурсного предложения.
- 18.5 Залоговое обеспечение выигравшего участника конкурсных торгов возвращается после подписания участником Соглашения и предоставления им требуемого залогового обеспечения выполнения работ.
- 18.6 Участник конкурсных торгов теряет залоговое обеспечение в случае:
- (a) если участник конкурсных торгов отзывает свое конкурсное предложение, за исключением случаев, указанных в пункте 25.1;
  - (b) если участник конкурсных торгов не соглашается с корректировкой цены своего предложения в соответствии с подпунктом 30.2; или
  - (c) в случае победы в конкурсе участник конкурсных торгов не в состоянии в указанный период времени:
    - (i) подписать Соглашение,
    - (ii) предоставить требуемое залоговое обеспечение выполнения работ, или
    - (iii) предоставить требуемую гарантию критериев предпочтения местных участников конкурсных торгов.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Банк не разрешает ограничения касательно залогового обеспечения конкурсного предложения, такие как (i) требование выдачи залогового обеспечения банком с стране Работодателя; (ii) банковского подтверждения в стране Работодателя; или (iii) гарантия иностранного банка, определенного участником торгов, и приемлемый для работодателя.

<sup>16</sup> Этот пункт не включается там, где критерии предпочтения местных участников не применяются или где не требуются гарантии критериев предпочтения местных участников конкурсных торгов.

**19.Альтернативные предложения участников конкурсных торгов**

**Альтернативные предложения участников конкурсных торгов**

**Альтернатива А:** *Используется, когда альтернативные предложения не разрешены.*

- 19.1 Участники конкурсных торгов должны представить свои предложения, которые соответствуют документам, включенным в базовые требования Работодателя, как указано в конкурсных предложениях. Альтернативные документы не рассматриваются. Внимание участников должно быть уделено на условия пункта 29 касательно отклонения предложений, которые существенно отличаются от требований конкурсных документов.

**Альтернативные предложения участников конкурсных торгов**

**Альтернатива В:** *Все альтернативные технические решения принимаются к рассмотрению, но рассматривается только предложение с самой низкой ценой.*

- 19.1 Участники конкурсных торгов, желающие предложить альтернативные технические решения для выполнения требований документов для конкурсных торгов, должны, прежде всего, представить цену для реализации проекта Работодателя, изложенного в документах для конкурсных торгов, затем предоставить всю необходимую информацию для завершения оценки Работодателем альтернативного решения, включая чертежи, проектно-сметную документацию, технические спецификации, разбивку цен и предлагаемые методы строительства. Работодатель будет рассматривать только альтернативные технические решения, отвечающие основным техническим требованиям, имеющие наименьшую стоимость.

**20.Предварительные встречи до проведения конкурсных торгов**

- 20.1 Участник конкурсных торгов или его официальный представитель приглашаются принять участие в предварительной встрече перед конкурсными торгами по адресу \_\_\_\_\_ [адрес места проведения] \_\_\_\_\_ [время и дата проведения]<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Не позднее, чем за 28 до окончания срока представления конкурсных предложений. Проведение встречи должно совпасть по времени с посещением Площадки для строительства, если таковое будет проводиться (см. пункт 8.3).

**21. Формат и  
подписание  
конкурсного  
предложения**

- 20.2 Цель этой встречи – прояснить и ответить на любые вопросы, которые могут возникнуть на этом этапе.
- 20.3 Участник конкурсных торгов должен представить Работодателю вопросы в письменном виде или по факсу не позднее 1 недели до встречи
- 20.4 Протокол встречи, включая текст заданных вопросов и представленных ответов, должен незамедлительно распространяться всем, кто купил документы для конкурсных торгов. Любые изменения документы для конкурсных торгов, приведенные в подпункте 9.1, необходимость в которых может возникнуть в результате проведения этой предварительной встречи, должны вноситься Работодателем исключительно в форме дополнений согласно пункта 11, а не через протокол предварительной встречи.
- 20.5 Отсутствие на предварительной встрече не является причиной для дисквалификации участника конкурсных торгов.
- 21.1 Участник конкурсных торгов должен подготовить оригинал и \_\_\_\_\_ [вставьте количество]<sup>18</sup> копий документов для проведения конкурсных торгов, включая конкурсное предложение, описанное в пункте 13 настоящих Инструкций для участников конкурсных торгов, вместе с папкой, содержащей Форму Конкурсного предложения, каждый из документов должен быть четко помечен соответственно «ОРИГИНАЛ» или «КОПИЯ». В случае расхождений между этими документами преобладающим считается оригинал.
- 21.2 Оригиналы и все копии конкурсного предложения должны быть отпечатаны или написаны несмывающимися чернилами (в случае с копиями, также принимаются и фотостаты) и подписаны лицом или лицами, должным образом уполномоченными на подписание от имени участника конкурсных торгов согласно подпункта 5.1 (а) или 5.2 (с) в зависимости от ситуации. Все страницы конкурсного предложения с добавлениями или поправками должны быть парафированы лицом или лицами, подписывающим конкурсное предложение.
- 21.3 В самом конкурсном предложении не должно быть никаких изменений, удалений или добавлений, за исключением тех, которые делаются по указанию Работодателя или для исправления ошибок, допущенных участником конкурсных торгов – в этом случае исправления должны парафироваться лицом или лицами, подписавшими конкурсное предложение.
- 21.4 Участник конкурсных торгов должен представить информацию согласно Форме конкурсного предложения в

18

Обычно две, в случае необходимости - больше.

**22. Опечатывание и маркировка конкурсного предложения**

отношении комиссионных или какого-либо вознаграждения, выплаченного или выплачиваемого в будущем в связи с настоящим конкурсным предложением и реализацией контракта в случае присуждения.

**D. Представление конкурсных предложений**

22.1 Участник конкурсных торгов должен опечатать оригинал и каждую копию конкурсного предложения в два конверта – внешний и внутренний – с соответствующей маркировкой «ОРИГИНАЛ» и «КОПИЯ»

22.2 Внутренний и внешний конверт должны:

(a) быть адресованы Работодателю по адресу: \_\_\_\_\_ [укажите адрес, по которому должно быть отправлено конкурсное предложение];

(b) указывать следующую информацию:

- Предложение на конкурс по \_\_\_\_\_ [наименование Контракта]
- Номер, к которому относится конкурс: \_\_\_\_\_ [укажите № займа и контракта]
- НЕ ОТКРЫВАТЬ ДО \_\_\_\_\_ [время и дата открытия конкурсного предложения согласно подпункта 26.1]

22.3 В дополнение к информации, требуемой в подпункте 22.2, на внутреннем конверте необходимо указывать наименование и адрес участника конкурсных торгов с тем, чтобы конкурсное предложение могло быть отослано обратно нераспечатанным в случае, если оно объявляется опоздавшим согласно пункта 24.

22.4 Если внешний конверт не запечатывается и не маркируется указанным выше образом, Работодатель не несет никакой ответственности за попадание конкурсного предложения в какое-либо другое место или за преждевременное его открытие.

**23. Срок окончательной подачи конкурсных предложений**

23.1 Конкурсные предложения должны быть получены Работодателем по указанному выше адресу не позднее \_\_\_\_\_ [укажите срок, этот срок должен быть тем же, что указан в Приглашении на участие в конкурсных торгах].

23.2 По своему усмотрению Работодатель может продлить срок представления конкурсных предложений путем дополнения в соответствии с пунктом 11, в этом случае все права и обязанности участников конкурсных торгов, связанные с первоначальным сроком, привязываются к

24. Предложения, поданные с опозданием	24.1 Любое конкурсное предложение, полученное Работодателем после истечения срока представления конкурсных предложений в соответствии с пунктом 23, отклоняются и возвращаются участник конкурсных торгов нераспечатанными.
	25. Модификация и отзыв конкурсных предложений
25.2 Участник конкурсных торгов должен подготовить, опечатать, промаркировать и доставить уведомление об изменении или отзыве в соответствии с положениями пункта 22, при этом внешние и внутренние конверты должны иметь соответствующую дополнительную маркировку «ИЗМЕНЕНИЯ» или «ОТЗЫВ». Уведомление об отзыве также может быть прислано по факсу, но после этого должна быть представлена подписанная копия в подтверждение.	
25.3 Участник конкурсных торгов не может вносить никаких изменений в конкурсное предложение после истечения срока представления конкурсных предложений, за исключением случаев, указанных в подпунктах 25.2 и 30.2.	
25.4 Отзыв конкурсного предложения в течение периода после истечения срока представления конкурсных предложений, но до истечения срока действия конкурсного предложения, указанного в подпункте 17.1, может означать потерю залога согласно пункта 18.6.	
26. Открытие конкурсных предложений	<p><b>Е. Открытие и оценка конкурсных предложений</b></p> <p>26.1 Работодатель открывает конкурсные предложения, включая изменения, сделанные в соответствии с пунктом 25, в присутствии представителей участников конкурсных торгов, выразивших желание присутствовать при этом, в _____ [укажите время и дату]<sup>19</sup> по адресу: _____ [укажите адрес]. Присутствующие представители участников конкурсных торгов должны подписать регистрационную форму, подтверждающую их присутствие.</p>
	26.2 Конверты, помеченные «ОТЗЫВ», должны открываться и зачитываться первыми. Конкурсные предложения, по которым были представленные отвечающие требованиям уведомления об отзыве в соответствии с

<sup>19</sup> Время и дата должны быть как можно ближе к сроку окончательной подачи конкурсных предложений (Подпункт 23.1).

пунктом 25, не должны открываться.

- |   |      |   |
|---|------|---|
| <b>27. Конфиденциальность</b>   | 26.3 | Наименование участника конкурсных торгов, цены конкурсного предложения, включая альтернативные конкурсные предложения, какие-либо скидки, изменения и отзывы конкурсных предложений, наличие или отсутствие залогового обеспечения конкурсного предложения, прочие детали, которые Работодатель может посчитать необходимыми, должны объявляться и регистрироваться Работодателем при открытии конкурсных предложений. Регистрирование хода встречи должно включать подписи представителей участников конкурсных торгов.  |
|   | 26.4 | Работодатель должен подготовить протокол открытия конкурсных предложений, включая информацию, с которой были ознакомлены присутствующие в соответствии с подпунктом 26.3.   |
| <b>28. Пояснения по конкурсным предложениям и переписка с Работодателем</b> | 27.1 | Информация, связанная с изучением, прояснением, оценкой и сравнением конкурсных предложений и рекомендациями по присуждению контракта, не должна раскрываться участникам конкурсных торгов или каким-либо другим лицам, официально не задействованным в этом процессе. Любые попытки каких-либо участников конкурсных торгов повлиять на оценку Работодателем конкурсных предложений или принятие решений о присуждении контракта могут привести к снятию с конкурса предложения этого участника конкурсных торгов.   |
|   | 28.1 | Для содействия в изучении, оценке и сравнении конкурсных предложений Работодатель может по своему усмотрению попросить пояснений по конкурсному предложению от любого участника конкурсных торгов. запрос о предоставлении пояснений и ответ на этот запрос должны представляться в письменном виде или по факсу, при этом не должны запрашиваться, предлагаться или разрешаться какие-либо изменения цены за исключением тех, которые необходимы для исправления арифметических ошибок, обнаруженных Работодателем в процессе оценки конкурсных предложений в соответствии с пунктом 30. |
|   | 28.2 | При условии соблюдения условий подпункта 28.1, участник конкурсных торгов не должен общаться с Работодателем ни по каким вопросам, связанным с конкурсным предложением, в период после открытия конкурсных предложений и до присуждения контракта. Если участник конкурсных торгов желает предоставить Работодателю дополнительную информацию, это должно делаться в письменном виде.   |
|   | 28.3 | Любые попытки участника конкурсных торгов повлиять на Работодателя в процессе оценки конкурсных предложений Работодателем, сравнения конкурсных   |

**29. Предварительное изучение конкурсных предложений и определение соответствия требованиям**

предложений или принятия решения относительно присуждения контракта могут привести к снятию конкурсного предложения с конкурса.

- 29.1 До подробной оценки конкурсных предложений Работодатель должен определить, насколько каждое из конкурсных предложений (i) отвечает критериям АБР для участия в конкурсе; (ii) должным образом подписано; (iii) обеспечено требуемым залоговым обеспечением; (iv) существенно отвечает требованиям, предъявляемым к документам для конкурсных торгов; и (v) предоставляет все пояснения и обоснования, которые Работодатель может запросить в соответствии с пунктом 28.
- 29.2 Конкурсное предложение считается в достаточной степени отвечающим всем срокам, условиям и требованиям, если оно отвечает всем условиям и спецификациям документов для конкурсных торгов без существенных отклонений или оговорок. Существенным считается отклонение, которое (i) каким-либо существенным образом влияет на объем, качество или процесс выполнения; (ii) каким-либо существенным образом ограничивает – в нарушение требований документов для конкурсных торгов – права Работодателя в отношении обязательств участника конкурсных торгов согласно Контракта; или (iii) исправление которого несправедливо повлияет на конкурентную позицию других участников конкурсных торгов, представивших конкурсные предложения, в значительной степени отвечающие требованиям.
- 29.3 Если конкурсное предложение не отвечает требованиям в значительной степени, оно отклоняется Работодателем и не может в последствии быть приведено в соответствие с требованиями путем исправления или отзыва отклонений или оговорок, не отвечающих требованиям.

**30. Исправление ошибок**

- 30.1 Конкурсные предложения, определяемые как в значительной степени отвечающие требованиям, проверяются Работодателем на арифметические ошибки. Арифметические ошибки исправляются следующим образом. В случае расхождения между расценкой за единицу работ и общей стоимостью, получаемой в результате умножения расценки за единицу на количество единиц, главной является величина ставки за единицу, и общая стоимость может быть скорректирована за исключением случаев, когда, по мнению Работодателя, очевидно неверно поставлена запятая в десятичной дроби – в этом случае за основу берется приведенная общая стоимость, и ставка за единицу соответственно корректируется. В случае расхождения между общей ценой конкурсного предложения и суммой общих затрат, за основу берется сумма общих затрат, и общая цена конкурсного предложения корректируется соответственно.

<b>31. Конвертация в единую валюту</b>	30.2	Сумма, указанная в Форме конкурсного предложения, должна корректироваться Работодателем в соответствии с вышеуказанным порядком исправления ошибок и должна рассматриваться как обязательная для участника конкурсных торгов. Если участник конкурсных торгов не принимает исправленную сумму, его конкурсное предложение отклоняется, и залог может быть удержан в соответствии с подпунктом 18.6 (b).
	31.1	Суммы выплаты Цены конкурсного предложения, указанные в различных валютах валюту – национальную валюту страны Работодателя по обменному курсу, официально установленному для аналогичных сделок  [наименование центрального банка страны Работодателя или другого официального источника по аналогичным сделкам] на  [Вариант А] <sup>20</sup> дата открытия конкурсного предложения.  [Вариант В] <sup>13</sup> (i) дату принятия решения о присуждении Контракта; или (ii) на дату истечения сроков первоначального периода действия конкурсного предложения, указанного в подпункте 17.1., в зависимости от того, какая дата наступает раньше
<b>32. Оценка и сравнение конкурсных предложений</b>	32.1	Работодатель должен оценить и сравнить только те конкурсные предложения, которые признаны в значительной степени отвечающими требованиям в соответствии с пунктом 29.
	32.2	Для заводов и оборудования, сравнение должно быть на условиях цен франко-завод для заводов и оборудования, предлагаемого в стране Работодателя, (такие цены включают в себя все затраты, а также налоги и пошлины, выплаченные или которые будут выплачены по компонентам и сырью, или включенные в стоимость заводов или оборудования), и на условиях CIF, а именно цена порта назначения, предложенная за пределами страны Работодателя; плюс стоимость местной транспортировки, строительных работ, монтажа и других услуг, требуемых в рамках контракта. Сравнение, сделанное Работодателем, также должно включать в себя затраты, связанные с применением процедуры сравнения, описанной в подпункте 32.4.
	32.3	Работодатель должен осуществить подробную оценку конкурсных предложений, чтобы определить, отвечают ли участники конкурсных торгов предварительной оценке

<sup>20</sup> Выберите только один из этих двух вариантов.

на соответствие требованиям, и соответствуют ли конкурсные предложения требованиям, определенным в тендерных документах. Чтобы осуществить подобную оценку, Работодатель должен изучить информацию, представленную участниками торгов, и другие требования тендерных документов, с учетом следующих факторов.

(a) Квалификация

- (i) Оценка должна принимать во внимание последние финансово-технические и производственные возможности участника торгов и реализацию прошлых проектов; это должно основываться на изучении документальных подтверждений, представленных участником торгов в соответствии с подпунктом 5.1(b), а также другой информации, которую Работодатель считает нужной и соответствующей; и
- (ii) положительная оценка будет предпосылкой для Работодателя продолжать оценку конкурсного предложения; отрицательная оценка приведет к дисквалификации предложения.

(b) Техническая оценка

- (i) Общая завершенность и соответствие с Требованиями Работодателя; технические качества предложенных заводов и оборудования, и их отклонения от Требований Работодателя; пригодность предложенного оборудования касательно экологических и климатических условий, преобладающих на строительном участке; качество, функциональность и эксплуатация какой-либо концепции контрольного процесса, включенной в конкурсное предложение;
- (ii) достижение специфических рабочих критериев оборудования;
- (iii) тип, количество и долгосрочное наличие запасных частей и технического обслуживания;
- (iv) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Включаются любые другие специфические дополнительные критерии, которые Работодатель считает необходимыми или разумными для принятия их во внимание. Имейте в виду, что метод применения должен быть включен в подпункт 32.4(f).*

(с) Коммерческая оценка

- (i) Стоимость всех количественно измеримых отклонений и упущений от контрактных и коммерческих условий и Требований Работодателя, которые определены в коммерческом предложении, и другие отклонения и упущения, которые явно не были определены;
- (ii) Соответствие с графиком времени, указанном в Приложении к коммерческому предложению, и подтверждение при необходимости ключевого графика, представленного в коммерческом предложении;
- (iii) ожидаемые эксплуатационные расходы в течение рабочей жизни оборудования;
- (iv) функциональные гарантии предложенного оборудования; и
- (v) дополнительные расходы на работы, услуги, оборудование и т.д., обеспеченные Работодателем или его стороной.

32.4 В соответствии с подпунктом 32.3, должны соблюдаться следующие методы оценки:

- (a) **Контрактные и коммерческие отклонения:** Оценка должна основываться на оцененных затратах для исполнения контракта в соответствии со всеми коммерческими, контрактными и техническими обязательствами в рамках данного конкурсного документа. Работодатель должен сделать свою собственную оценку затрат и отступлений, чтобы обеспечить справедливость сравнения конкурсных предложений.
- (b) **Временной график:** Заводы и оборудование, охваченные в данных конкурсных торгах, должны

быть поставлен, и установлены в период времени, определенный в подпункте 1.2 и Приложении к конкурсному предложению.

**Вариант А:** *Используется, когда альтернативные временные графики не разрешены.*

Участники торгов, представившие свои предложения, которые имеют отклонения от установленного временного графика, дисквалифицируются.

**Вариант В:** *Используется, когда альтернативные временные графики разрешены.*

Для более раннего завершения не выдаются никакие кредиты. Тем не менее, участники торгов, предложившие более позднюю определенную дату завершения, должны быть пересмотрены путем переоценки (*указать фактор*)<sup>21</sup> стоимости предложения. Предложения, предлагающие дату завершения (*указать максимальный период*)<sup>22</sup> должны быть дисквалифицированы.

- (с) **Эксплуатационные расходы:** Так как эксплуатационные расходы на приобретаемое оборудование составляют основную часть стоимости рабочего цикла оборудования, эти расходы должны быть оценены и основаны на ценах, представленных участником торгов в Таблице цен: II и III, а также на прошлом подобном опыте Работодателя или других работников. Эти расходы должны быть добавлены в стоимость конкурсного предложения для его оценки.

**Вариант А:** *Используется, когда в этом пункте определены факторы.*

<sup>21</sup> Может быть установлена ежемесячная или пропорционально, еженедельная ставка задержки, связанная с потерями или выгодами Работодателя.

<sup>22</sup> Приемлемый период времени между минимальным и максимальным интервалом времени 'для завершения должен быть таким, что процентное соотношение или сумма, соответствующая максимальному периоду времени для завершения, должны быть меньше или такими же, как процентное соотношение или сумма для ликвидации убытков, изложенные в Приложении к конкурсному предложению.

Факторы для расчета эксплуатационных расходов:

- (i) количество лет для начального периода эксплуатации [рекомендуется, чтобы начальный период эксплуатации не превышал обычного периода до капитального ремонта оборудования. Обычно он составляет от 5 до 10 лет.]
- (ii) эксплуатационные расходы [например, ГСМ и/или другие факторы производства, цена за единицу, ежегодные и общие эксплуатационные потребности.]
- (iii) ставка, в процентах, используемая для скидок для показа всех будущих ежегодных расходов, рассчитанных в соответствии с (ii) выше на период времени, определенный в (i).

**Вариант В:** *Используется, когда в тендерных документах определена методология расчета.*

Методология расчета определена в \_\_\_\_\_<sup>23</sup>.

Стоимость рекомендуемых запасных частей, предложенных в Таблице цен: VI не должна рассматриваться при оценке предложения.

**(d) Функциональная гарантия оборудования:**

- (i) Участники торгов должны указать функциональные гарантии (например, эксплуатационные качества, КПД, потребление) предлагаемого оборудования в соответствии с Требованиями Работодателя. Предлагаемые заводы и оборудование должны иметь минимальный (или максимальный, если это имеет место) уровень функциональных гарантий, определенных в Требованиях Работодателя, и которые должны соответствовать этим Требованиям. Предложения, предлагающие заводы и оборудование с функциональными гарантиями меньше (или больше) определенного минимального (или максимального) уровня,

<sup>23</sup> Впишите № соответствующего раздела или пункта.

дисквалифицируются.

- (ii) С целью оценки, корректировка (*указать фактор*)<sup>24</sup> должна быть добавлена в стоимость предложения для каждого снижения (или увеличения) соответствующих функциональных гарантий: стоимость, предлагаемая участником торгов ниже (или выше), определенная в Требованиях Работодателя.

- (e) **Работы, услуги, оборудование и т.д., предоставляемые Работодателем:** Там, где конкурсные предложения включают в себя исполнение работ или предоставление услуг или оборудования Работодателем, превышающие допустимые значения, определенные в тендерных документах, Работодатель должен оценить стоимость таких дополнительных работ, услуг и/или оборудования в течение исполнения контракта. Эти затраты должны быть включены в стоимость конкурсного предложения для его оценки; и

- (f) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- 32.5 (a) Любые корректировки цены в результате вышеназванных процедур, должны быть включены только с целью сравнительной оценки; стоимости предложений в "Оцененных конкурсных предложениях", предложенных участниками торгов, должны оставаться без изменений.
- (b) Работодатель сохраняет право принять или отклонить любые варианты, отклонения или альтернативные предложения. Варианты, отклонения и прочие факторы, превышающие требования документов для конкурсных торгов, или каким-либо другим способом приводящие к незапланированной выгоде для Работодателя, не должны приниматься во внимание при оценке конкурсного предложения.
- (c) Оцененный эффект корректировки цены в соответствии с условиями частного заявления, применяемый в период исполнения контракта, не должен учитываться.

<sup>24</sup> Факторы корректировки, используемые при оценке конкурсных предложений, должны быть [сумма в валюте оцениваемого предложения] для каждого одного процента (1%)- или пропорционально меньше одного процента - (при снижении или увеличении), не определенные в Требованиях Работодателя [ссылка] или стоимость, предложенная в соответствующем конкурсном предложении с наиболее приемлемыми функциональными гарантиями. [уберите неподходящий вариант.]

- (d) Если конкурсное предложение победителя конкурсных торгов значительно ниже оценки Работодателем стоимости работ, которые необходимо выполнить в рамках Контракта, Работодатель может попросить участника конкурсных торгов представить детальный анализ цен по любой или по всем статьям Спецификации объема Работ для прояснения внутреннего соответствия этих цен предлагаемым методам строительства и графику. После оценки анализа цен Работодатель может попросить увеличить размер залогового обеспечения выполнения работ, указанный в пункте 38, за счет победителя конкурсных торгов до уровня, достаточного для защиты Работодателя против финансовых убытков в случае невыполнения Контракта победителем конкурсных торгов.

**Предпочтение местных участников торгов**

*Предпочтение местных участников торгов может использоваться только в случае четкого разрешения Соглашения о Займе и по просьбе Заемщика.*

**Вариант А:** Там, где используемые цены CIF на оборудование для постоянных работ меньше 60 процентов от общей стоимости работ, то контракт может быть классифицирован как контракт на строительные работы, и предпочтение будет отдано правомочным местным подрядчикам в соответствии со следующими условиями:

**33. Предпочтение местных участников конкурсных торгов**

33.1 При сравнении конкурсных предложений местных и иностранных участников правомочным местным подрядчикам будет отдаваться определенное предпочтение, как указывается ниже, в соответствии со следующими положениями.

- (a) Для применения предпочтения местных подрядчиков все конкурсные предложения, отвечающие требованиям, прежде всего, должны быть классифицированы по нижеследующим двум категориям:
- (i) Категория I: конкурсные предложения

местных подрядчиков и совместных предприятий, имеющих право на такое предпочтение в соответствии с критериями подпункта 33.2 ниже; и

- (ii) Категория II: конкурсные предложения других подрядчиков.

Работодатель просмотрит каждое конкурсное предложение для подтверждения его соответствия – или исправления в случае необходимости – той категории, к которой сам участник отнес свое конкурсное предложение при его подготовке.

- (b) Затем путем сравнения всех оцененных конкурсных предложений внутри каждой категории определяется конкурсное предложение с самой низкой ценой по каждой категории.
- (c) Эти конкурсные предложения с самой низкой ценой затем будут сравниваться друг с другом, и если в результате сравнения конкурсное предложение из Категории I оказывается имеющим самую низкую цену, именно это конкурсное предложение выбирается для присуждения Контракта.
- (d) Однако, если в результате такого сравнения согласно подпункта (c) выше окажется, что самую низкую цену имеет конкурсное предложение из Категории II, это конкурсное предложение должно сравниваться с конкурсным предложением из Категории I, имеющим самую низкую цену. Только для целей этого дальнейшего сравнения цена конкурсного предложения с самой низкой ценой из Категории II будет скорректирована в сторону повышения путем увеличения цены конкурсного предложения на семь с половиной процентов (7½%), и если в результате такого сравнения конкурсное предложение из Категории I будет признано имеющим самую низкую цену, это конкурсное предложение будет отобрано для присуждения контракта; если нет – будет выбрано конкурсное предложение с самой низкой ценой из Категории II.

33.2 Для получения права на участие в Схеме предпочтения местных подрядчиков местные подрядчики и совместные предприятия местного подрядчика(ов) и его (их) иностранного(ых) партнера(ов) должны отвечать следующим минимальным критериям:

- (a) Местный(е) подрядчик(и):

- (i) фирмы, зарегистрированные в (название страны Заемщика); и
  - (ii) компании не должны отдавать на субподряд иностранным компаниям более пятидесяти (50%) общей стоимости своих работ.
- (b) Совместное предприятие между местным(и) подрядчиком(и) и его (их) иностранным(и) партнером (партнерами) получает право на предпочтение только в случае, если:
- (i) местный(е) партнер(ы) в отдельности имеет право на предпочтение в соответствии с приведенными выше критериями;
  - (ii) местный(е) партнер(ы) по техническим или финансовым причинам не смогут выполнить Работы без участия иностранного партнера; и
  - (iii) в рамках предлагаемой схемы местный(е) партнер(ы) будут выполнять не менее пятидесяти процентов (50%) работ в стоимостном выражении.

- 33.3 Участник конкурсных торгов, претендующий на предпочтение, должен представить все факты, включая подробности о владельцах, необходимые для доказательства его права на предпочтение в соответствии с критериями подпункта 33.2.
- 33.4 Если Контракт присуждается участнику, получившему предпочтение в соответствии с вышеуказанными положениями, этот подрядчик не имеет права передать на субподряды иностранным подрядчикам более пятидесяти (50%) общей суммы своих работ.
- 33.5 Совместное предприятие, которому Контракт присуждается в результате применения вышеуказанных положений о предпочтении местных участников конкурсных торгов, вместе с Гарантией выполнения Работ должен представить Работодателю «Гарантию критерия предпочтения местных участников конкурсных торгов» для гарантирования сохранения неизменными в течение всего контрактного периода тех механизмов распределения прибылей и убытков и разделения работы, благодаря которым совместное предприятие удовлетворяет критериям подпункта 33.2 (b) выше. Гарантия предпочтения местных участников конкурсных торгов должна выдаваться в соответствии с требованиями подпункта 4.25 Условий Контракта на сумму, равную разнице между ценой конкурсного

предложения совместного предприятия и самой низкой из цен конкурсного предложения иностранного подрядчика.

**Вариант В:** В больших и комплексных контрактных пакетах на строительные работы, где используемые цены CIF на оборудование для постоянных работ равны или выше 60 процентов от общей стоимости работ, то предпочтение не может быть отдано местным подрядчикам, но оно может быть отдано у оборудованию местного производства в соответствии со следующими условиями:

**33. Предпочтение товарам местного производства**

- 33.1 Должно быть отдано предпочтение оборудованию местного производства в соответствии со следующими условиями:
- (a) Предпочтение не должно отдаваться всему пакету, а только оборудованию местного производства внутри данного пакета.
  - (b) Предлагаемое зарубежное оборудование должно быть оценено на условиях CIF, а оборудование местного производства должно быть предложено на условиях EXW (без налогов с продаж и других подобных налогов).
  - (c) Другие затраты по компонентам, такие как проектно-сметная документация, работы по монтажу и обслуживание должны рассматриваться отдельно.
  - (d) При сравнении конкурсных предложений, только цены CIF для каждого предложения на оборудование, предлагаемое за пределами страны Работодателя, могут быть увеличены за счет налогов и пошлин, выплачиваемых импортером, или не более, чем на 15 процентов.
  - (e) Если налоги и пошлины изменяются от наименования к наименованию внутри пакета, должен применяться соответствующий тариф для каждого наименования.
  - (f) Не должно отдаваться никакого предпочтения на какие-либо сопутствующие услуги или работы, включенные в пакет.
  - (g) Участникам торгов не разрешается изменять

сочетание местного и зарубежного оборудования после открытия конкурсного предложения.

<b>34. Присуждение контракта</b>	<b>F. ПРИСУЖДЕНИЕ КОНТРАКТА</b>
<b>35. Право Работодателя принять любое конкурсное предложение и отклонить любое или все конкурсные предложения</b>	34.1 При условии соблюдения положений пункта 35, Работодатель присуждает Контракт участнику конкурсных торгов, чье конкурсное предложение признается в значительной степени отвечающим требованиям документов для конкурсных торгов и который предложил самую низкую цену конкурсного предложения, если этот участник конкурсных торгов определяется как (i) имеющий право в соответствии с положениями пункта 3; и (ii) прошедшим квалификацию в соответствии с положениями пункта 5.
<b>36. Уведомление о присуждении контракта</b>	35.1 Вне зависимости от пункта 34 Работодатель сохраняет за собой право принимать или отклонять любое конкурсное предложение, а также аннулировать процесс конкурсных торгов и отклонить все конкурсные предложения в любой момент до присуждения Контракта, при этом не возникает никакой ответственности перед участниками конкурсных торгов или обязательств информировать участников конкурсных торгов об основаниях для действий Работодателя.
	36.1 До истечения срока периода действия конкурсных предложений, указанного Работодателем, Работодатель должен уведомить победителя конкурсных торгов по факсу с подтверждением заказным письмом, что его предложение было принято. Это письмо (далее в этом тексте и в Условиях Контракта называемое Уведомление о принятии) должно указывать сумму, которую Работодатель выплатит подрядчику за выполнение, завершение и техническое обслуживание Работ Подрядчиком в соответствии с Контрактом (далее в этом тексте и в Условиях Контракта называемую Сумма Контракта).
	36.2 Уведомление о присуждении означает формирование Контракта.
	36.3 После представления победителем конкурсных торгов гарантии выполнения контракта (и гарантии предпочтения местных подрядчиков где необходимо), Работодатель в кратчайшие сроки извещает других участников конкурсных торгов о неуспехе их конкурсных предложений.

<b>37. Подписание Соглашения</b>	37.1	Одновременно с уведомлением победителя конкурсных торгов о принятии его конкурсного предложения Работодатель посылает участнику конкурсных торгов Форму Соглашения, которая включается в пакет документов для конкурсных торгов, содержащий все соглашения между сторонами.
	37.2	В течение _____ [вставьте количество] <sup>25</sup> дней после получения Формы Соглашения победитель конкурсных торгов должен подписать Форму и вернуть ее Работодателю.
<b>38. Обеспечение выполнения Контракта</b>	38.1	В течение _____ [вставьте количество] <sup>26</sup> дней после получения от Работодателя уведомления о присуждении Контракта победитель конкурсных торгов должен представить Работодателю обеспечение выполнения Контракта в сумме, равной _____ [вставьте цифру] <sup>27</sup> процентов Цены Контракта в соответствии с Условиями Контракта. Может использоваться либо Форма обеспечения выполнения работ, представленная в Разделе 8 документов для конкурсных торгов, либо какая-либо другая форма, приемлемая для Работодателя.
	38.2	Неспособность победителя конкурсных торгов выполнить требования пунктов 37 или 38 является достаточным основанием для аннулирования присуждения Контракта и удержания залогового обеспечения конкурсного предложения.
	38.3	Приведенные выше положения должны также применяться и к представлению обеспечения предпочтения критериев местных участников конкурсных торгов в случае необходимости на условиях, указанных в подпункте 33. <sup>28</sup>
<b>39. Практика коррупции или мошенничества</b>	39.1	АБР требует от Заемщиков (включая получателей займов АБР), а также от участников конкурсных торгов/поставщиков/подрядчиков в рамках контрактов, финансируемых АБР, соблюдения самых высоких этических стандартов в ходе закупок и реализации таких контрактов. В соответствии с этой политикой АБР:
		<p>(a) дает, для целей данного положения, следующее определение терминов:</p> <p>(i) "практика коррупции" означает поведение части официальных лиц в</p>

<sup>25</sup> Как правило, достаточно 28 дней.

<sup>26</sup> Тот же срок, что и подпункте 37.2.

<sup>27</sup> Как правило, устанавливается сумма, равная 10 % от Суммы Контракта.

<sup>28</sup> Удалите этот подпункт, если предпочтение критериев местных участников торгов не включено, или если гарантия предпочтения критериев местных участников не требуется. Имейте в виду, что гарантия предпочтения критериев местных участников используется только в отношении местных участников торгов, и не применяется для предпочтения товаров местного производства.

государственном или частном секторах, в ходе которого они обогащаются неправильным или незаконным образом, либо это относится к их близким, либо и к тем, и к другим; либо же они принуждают других лиц вести себя подобным образом, злоупотребляя своим положением; это включает предложение, дачу, получение или предложение о даче чего-либо, имеющего стоимость, для оказания влияния на действия такого официального лица в процессе закупок или при выполнении контракта; и

(ii) «мошенничество» означает ложное представление фактов для воздействия на проведение закупок в процессе реализации проекта во вред Заемщику, включает сговор среди участников конкурсных торгов (до или после представления конкурсных предложений), нацеленный на установление цены конкурсных торгов на искусственном неконкурентном уровне и лишение Заемщика преимуществ, которые несет справедливый и открытый конкурс;

(b) Отказывается от присуждения контрактов, если приходит к выводу, что рекомендуемый для присуждения контракта участник вовлечен в практику коррупции или мошенничества в ходе конкуренции за присуждаемый контракт;

(c) на любом этапе объявляет компанию не имеющей права – либо на неопределенный, либо на указываемый период времени – на присуждение контракта, финансируемого за счет средств АБР, так как в ходе конкуренции за обсуждаемый контракт или в ходе его реализации компания прибегала к коррупции и мошенничеству.

39.2

Более того, участники конкурсных торгов должны знать о положениях подпунктов 1.16 и 15.5 Условий Контракта, Часть II – Условия подачи частных заявлений.

## **Раздел 2**

### **Часть I – Общие Условия Контракта**

## Раздел 2. Часть I – Общие Условия

### **Примечания к условиям Контракта**

*Условия Контракта состоят из двух частей: Часть I – Общие Условия (Раздел 2 данного документа), и Часть II – Условия для подачи частного заявления (Раздел 3 данного документа).*

*Международная Федерация Инженеров Консультантов (FIDIC), недавно подготовила Первое Издание (1995) Условий Контракта на строительные работы. FIDIC Часть I – Общие условия включены здесь, полностью и без каких-либо изменений, как Раздел 2 данного документа.*

*Могут использоваться любые другие стандартные национальные или международные Условия Контракта, приемлемые для АБР для работ, закупаемых на международных конкурсных торгах. При использовании другой формы, "Содержание " условий FIDIC по Контракту должна использоваться в качестве контрольной таблицы законченности условий этой другой формы, и соответственно должна быть пересмотрена.*

*Стандартный текст Общих Условий FIDIC по контракту должен оставаться без изменений для облегчения его чтения и интерпретации участниками торгов, и его рассмотрения АБР. Любые изменения и дополнения к Общим Условиям, относящиеся к исполняемому контракту должны быть отнесены к "Специальным Условиям Контракта". Примеры Специальных Условий, применяемых к вышесказанным Условиям Контракта FIDIC, включены в Раздел 3, и рекомендованы для исполнения контрактов, финансируемых Банком, вместо Специальных Условий, опубликованных FIDIC. Это необходимо для гарантии того, что Руководство АБР по закупкам и требования находятся в соответствии друг с другом.*

*Использование стандартных условий контракта по всей территории страны позволит обеспечить комплексность охвата и общую приемлемость положений, а также экономию денежных средств и времени на подготовку и анализ конкурсных предложений.*

*Копии Условий Контракта FIDIC можно получить по адресу:*

**Секретариат FIDIC**  
П/Я 86  
1000 Lausanne 12  
Швейцария  
Факс: 41 21 653 5432  
Телефон: 41 21 653 5003

### Раздел 3. Часть II – Условия частного заявления

Подпункт 1.1 Определения	(АБР-R)	<p>Изменение подпараграфов 1.1.1.3 подпункта 1.1 путем добавления следующих слов в конце:</p> <p style="padding-left: 40px;">"Слово 'тендерг' является синонимом слова конкурсное предложение".</p> <p>«Измените подпараграф 1.1.1.4 подраздела 1.1 путем добавления следующих слов в конце: «Слова Приложение к Тендерному предложению» являются синонимами к словам «Приложение к Техническому предложению и Приложение к Финансовому Предложению»<sup>22</sup> Добавление следующего подпараграфа в подпункт 1.1:</p> <p style="padding-left: 40px;">"1.1.2.7 "АБР" означает Азиатский Банк Развития."</p>
Подпункт 1.4 Законы и язык	(АБР-R)	<p>Замена текста в подпункте 1.4 и добавление следующего:</p> <p style="padding-left: 40px;">"Законы в рамках Контракта являются законами _____<sup>23</sup>.</p> <p style="padding-left: 40px;">Язык контракта является английский язык."</p>
Подпункт 1.5 Соглашение	(АБР-R) (* )	<p>Замена выражения в Части I следующей формулировкой:</p> <p style="padding-left: 40px;">"Соглашение в прилагаемой форме с такими изменениями, которые могут быть необходимыми, чтобы соглашение было исполнено. Затраты, связанные с гербовыми сборами и подобными расходами в соответствии с законом, должны быть отнесены за счет Работодателя."</p>
Подпункт 1.6 Приоритет документов	(АБР-R)	<p>Замена перечня документов, перечисленных в соответствии с (a) до (h) и дополнение следующими документами:</p> <p style="padding-left: 40px;">"(a) Соглашение; (b) Уведомление о принятии; (c) Требования Работодателя; (d) Конкурсное предложение; (e) Условия Контракта, Часть II; (f) Условия Контракта, Часть I; (g) Графики;</p>

<sup>22</sup> Включается только, когда Вариант В, Процедуры конкурсных торгов в два конверта были включены в Инструкции для Участников конкурсных торгов

<sup>23</sup> Впишите название страны, где осуществляется Контракт.

<p>Подраздел 1.15 Конфиденциальность</p>	<p>(F-O)</p>	<p>(h) Чертежи; и (i) Предложения Субподрядчика."</p> <p>Дополнительные подпункты:</p> <p>"Подрядчик должен относиться к подробностям контракта как к частным и конфиденциальным, за исключением случаев, необходимых для исполнения своих обязательств в рамках Контракта. Подрядчик не должен опубликовывать, давать разрешение на публикацию или разглашение каких-либо подробностей Контракта в торговой или технической документации, или где-нибудь в другом месте без предварительного письменного согласия Работодателя."</p>
<p>Подпункт 1.16 Инспекция и аудит со стороны АБР</p>	<p>(АБР-R)</p>	<p>Добавьте следующие подпункты:</p> <p>"Подрядчик должен разрешить АБР инспекцию своих счетов и отчетов, связанных с реализацией Контракта, и провести аудит аудиторами, назначенных АБР, если это требует АБР."</p>
<p>Подпункт 3.1 Обязанности и полномочия представителя Работодателя</p>	<p>(АБР-R)</p>	<p>При необходимости добавьте следующие пункты:</p> <p>"Представитель Работодателя должен получить специальное разрешение Работодателя перед осуществлением деятельности в рамках следующих пунктов<sup>24</sup> Условий Контракта, Часть I.</p> <p>(a) Одобрение передачи суб-подряда какой-либо части работ в соответствии с подпунктом 4.5.</p> <p>(b) подтверждение дополнительных расходов в Сумме Контракта, за исключением случаев, когда такое подтверждение такое подтверждение ведет к корректировке Суммы Контракта более, чем на <i>[впишите цифру]</i><sup>25</sup> процентов.</p> <p>(c) предоставление дополнительного времени для завершения в рамках подпункта 8.3.</p> <p>(d) приостановка части или всех работ в соответствии с подпунктом 8.8.</p> <p>(e) показ разницы в соответствии пунктом 14, за исключением случаев, когда разница увеличивает Сумму Контракта не более, чем на <i>[впишите цифру]</i> процентов.</p> <p>(f) выдача сертификата на осуществление всех работ в соответствии с подпунктом 10.1.</p>

<sup>24</sup> Перечень должен быть увеличен или сокращен при необходимости.

<sup>25</sup> Обычно приемлемый лимит составляет 10 процентов.

- (g) выдача разрешения на работы в соответствии с подпунктом 12.9.

Несмотря на обязательства, требующие подтверждения, как было изложено выше, если по мнению Представителя Работодателя возникнут чрезвычайные обстоятельства, влияющие на безопасность жизни или работ или прилегающую собственность, можно без освобождения Подрядчика от его обязанности и ответственности в рамках Контракта, проинструктировать Подрядчика об исполнении этих работ таким образом, чтобы по мнению Представителя работодателя снизить риск. Подрядчик должен незамедлительно последовать этим инструкциям, несмотря на отсутствие подтверждения со стороны Работодателя. Представитель Работодателя должен определить дополнительные затраты Подрядчика при осуществлении этих инструкций, и получить одобрение Работодателя для внесения этих затрат в Сумму Контракта"

Подпункт 4.1  
Общие  
обязательства

(АБР-R)  
(\* )

Добавьте следующее предложение для продолжения имеющегося текста в соответствии с подпунктом 4.1:

"Подрядчику необходимо проверить критерии проектно-сметной документации и расчеты (если это имеет место), включенные в Требования Работодателя, для подтверждения их правильности в его конкурсном предложении и принятии на себя полной ответственности за них."

Подпункт 4.2  
Гарантия  
осуществления

(АБР-R)  
(\* )

Замените текст подпункта 4.2 следующим выражением:

"Подрядчик должен предоставить Работодателю гарантию исполнения Контракта в течение 28 дней после получения Уведомления о приемлемости. Гарантия исполнения должна быть в форме банковской гарантии, выданной либо (а) банком, находящемся в стране Работодателя, либо зарубежным банком через банк-корреспондент, расположенный в стране Работодателя, или (b) непосредственно зарубежным банком, приемлемым для Работодателя. Гарантия исполнения должна быть обозначена в форме и пропорциях той валюты, в которой производятся выплаты по Контракту. При предоставлении такой гарантии Работодателю, Подрядчик должен уведомить об этом Представителя Работодателя.

Без ограничения условий вышеуказанного параграфа, если Представитель Работодателя посчитает необходимым внести дополнения в Сумму Контракта в результате увеличения расходов и/или изменения законодательства на сумму более 25 процентов от Суммы Контракта, выплачиваемой в конкретной валюте, Подрядчик после письменного уведомления от Представителя Работодателя должен

<p>Подпункт 4.3 Представитель Подрядчика</p>	<p>(F-O)</p>	<p>незамедлительно увеличить сумму залогового обеспечения в валюте соответственно процентному соотношению."</p> <p>В конце подпункта 4.3 необходимо добавить:</p> <p>"Если Представитель Подрядчика не владеет английским языком, Подрядчик должен нанять компетентного переводчика, работающего полный рабочий день."</p>
<p>Подпункт 4.4 Координация работ</p>	<p>(АБР-R) (* )</p>	<p>Измените первое предложение подпункта 4.4, которое будет читаться следующим образом:</p> <p>"Подрядчик несет ответственность за координацию и надлежащее исполнение работ, включая координацию с другими подрядчиками и организациями в объеме, определенном в Требованиях Работодателя."</p>
<p>Подпункт 4.9 Данные по строительному участку</p>	<p>(F-R) (* )</p>	<p>Измените последнее предложение параграфа 1 подпункта 4.9 которое будет читаться следующим образом:</p> <p>"Подрядчик несет ответственность за перевод всех данных, включая данные, перечисленные в Контракте, и открытые для инспекции в _____ [впишите данные офиса или работников, где хранятся эти данные]".</p>
<p>Подпункт 4.14 Программа</p>	<p>АБР-R) (* )</p>	<p>Удалите третье предложение подпункта 4.14, указанное ниже:</p> <p>"Если другое не предусмотрено ..... и последняя дата окончания "</p>
<p><i>Когда Заемное Соглашение позволяет и Инструкции для участников торгов предоставляют предпочтение местным участникам торгов, включите дополнительный подпункт 4.25.</i></p>		
<p>Подпункт 4.25 Гарантия предпочтения местным участникам торгов</p>	<p>(АБР-R) (* )</p>	<p>"Если Подрядчик представляет собой совместное предприятие, которому присужден контракт посредством применения предпочтения местным участникам торгов, Подрядчик, (i) в течение всего периода исполнения Контракта не должен менять распределение работ совместного предприятия, которое удовлетворяет критерии правомочности для присуждения контракта с использованием предпочтения местным участникам торгов; и (ii) одновременно с вышеуказанной гарантией исполнения, должен обеспечить гарантию ("гарантия предпочтения местным участникам торгов") для гарантии, что данные характеристики совместного предприятия не будут</p>

сильно изменены. Предпочтение местным участникам торгов должно быть в форме "по запросу" банковской гарантии или резервного аккредитива на имя Работодателя, на сумму, в свободно конвертируемой валюте, равную разнице между стоимостью конкурсного предложения совместного предприятия и самой низкой стоимостью конкурсного предложения иностранного участника торгов. Гарантия предпочтения местным участникам торгов должна быть выдана либо (а) банком, расположенном в стране Работодателя, либо (b) непосредственно зарубежным банком, приемлемым для Работодателя.

Гарантия предпочтения местным участникам торгов должна быть действительной, пока Подрядчик должным образом не завершит работы, и не будет выдан Акт приема-сдачи работ Представителем Работодателя в соответствии с условиями пункта 10.1 и эта гарантия (залоговое обеспечение) должна быть возвращена Работодателю вместе с Актом приема-сдачи работ.

Сумма гарантии должна быть за счет Подрядчика."

Подпункт 5.2  
Документы на  
строительство

(АБР-R)  
(\* )

В подпункте 5.2 удалите подпараграф (а) и замените следующей формулировкой:

"(а) Строительство не должно быть начато, пока Подрядчик не получит от Представителя Работодателя одобрения на документы на строительство касательно проектно-сметной документации и строительства в тех их частях, в которых говорится, что если Представитель Работодателя не дал своего одобрения в течение 28 дней, несмотря на письменное напоминание Подрядчика к 21 дню, "период рассмотрения", то Подрядчик может начать строительные работы, как если бы получил одобрение".

Подпункт 5.4  
Технические  
стандарты и  
положения

(АБР-R)  
(\* )

Добавьте следующее предложение в конце подпункта 5.4:

"В отношении технических спецификаций и стандартов, любые национальные и международные стандарты, которые гарантируют подобное или лучшее качество, определенное стандартами, также могут быть приемлемыми."

*Если работы требуют использование Подрядчиком проектно-сметной документации, ранее предоставленной Работодателю другими лицами, добавьте следующий дополнительный подпункт 5.10.*

Подпункт 5.10  
Гарантия  
Работодателя на  
патентное право

(F-O)

"Если какой-либо вопрос, по которому Подрядчик не имеет обязательств по возмещению убытков перед Работодателем в соответствии с подпунктом 5.9, вызывает нарушение со стороны Подрядчика патента, зарегистрированной проектно-сметной документации, авторского права, торговой марки или другой интеллектуальной собственности, Работодатель должен освободить Подрядчика от всех претензий, повреждений, и затрат, которые может понести Подрядчик.

Подрядчик должен незамедлительно уведомить Работодателя обо всех претензиях в рамках данного подпункта. Работодатель может за свой счет провести переговоры для урегулирования этих претензий, и судебных слушаний или арбитража, которые могут возникнуть из-за этого. Подрядчик не должен принимать никаких решений, наносящих вред Работодателю, пока не станет ясно, что Работодатель не смог успешно провести переговоры или судебные слушания в течение разумного времени, после уведомления. Подрядчик должен по просьбе и за счет Работодателя оказать содействие в оспаривании этих претензий или действий, и Подрядчику должна быть выплачена разумная сумма, связанная с этими расходами."

Подпункт 6.8  
Сотрудники  
Подрядчика по  
контролю

(F-R)  
(\* )

В конце подпункта 6.8 добавьте:

"Разумная пропорция сотрудников Подрядчика по контролю должны иметь должны владеть рабочим английским языком, или Подрядчик должен нанять компетентных переводчиков, работающих полный рабочий день."

*Могут быть добавлены другие подпункты с учетом обстоятельств и местонахождения строительного участка. Несколько примеров, которое могут быть пронумерованы при необходимости, приведены ниже:*

Подраздел 6.\_\_\_\_  
Зарубежные  
работники и труд

(F-O)

"Подрядчик может импортировать тех работников, которые необходимы для исполнения работ. Подрядчик должен обеспечить этих сотрудников визами и разрешением на проведение работ. Подрядчик несет ответственность за возвращение туда, где были наняты, или на постоянное место проживания всех работников, которых Подрядчик нанял для исполнения или в связи с Контрактом. Подрядчик несет ответственность за возвращение сотрудников, или в случае с иностранными работниками, которые были наняты за пределами страны, за их отъезд из страны."

Подпункт 6.\_\_\_\_

(F-O)

"Подрядчик должен всегда принимать меры

**Меры,  
направленные  
против насекомых  
и вредителей**

предосторожности для защиты своих сотрудников, работающих на строительном участке, от насекомых и вредителей, и снижения угрозы здоровью, а также общие меры предосторожности. Подрядчик должен обеспечить своих сотрудников необходимой профилактикой для предотвращения заболевания малярией и принять меры, чтобы не допустить образования стоячей воды. Подрядчик должен соответствовать всем регулирующим положениям местных здравоохранительных организаций и должен организовать обработку одобренными средствами защиты против насекомых всех зданий, сооружаемых на строительном участке. Такие меры должны осуществляться, как минимум, раз в год, или в соответствии с инструкциями этих организаций."

**Подпункт 6.\_\_\_\_  
Эпидемии**

(F-O) "В случае вспышки какой-либо болезни, связанной с эпидемией, Подрядчик должен соответствовать и применять такие положения, приказы и требования, которые могут быть изданы Правительством или местными медицинскими или санитарными организациями с целью ликвидации этого явления."

**Подпункт 6.\_\_\_\_  
Алкогольные  
напитки или  
наркотики**

(F-O) "Подрядчик не должен, если это не предусмотрено уставом, предписанием или правительственными положениями или указами, на период их действия, импортировать, продавать, выдавать, обменивать или хранить алкогольные напитки или наркотики или разрешать их импорт, продажу, выдачу, обмен или хранение своим Субподрядчикам, агентам или сотрудникам."

**Подпункт  
6.\_\_\_\_Оружие и  
боеприпасы**

(F-O) "Подрядчик не должен выдавать, обменивать или хранить никакие виды вооружения или боеприпасов."

**Подпункт 6.\_\_\_\_  
Праздники и  
религиозные  
традиции**

(F-O) "Подрядчик должен вместе со своими работниками соблюдать все признанные праздники, выходные дни, религиозные и прочие традиции."

***Включите следующие правомочные требования.***

**Подпункт 7.7  
Ограничение  
правомочности**

- (АБР-R) (\*)
- (a) Все материалы, оборудование, услуги или услуги по проектно-сметной документации, которые включены или требуются по Контракту, а также оборудование Подрядчика и другие поставки должны иметь свое происхождение правомочных стран, перечисленных в Разделе 8.
- (b) В рамках данного пункта, "услуги" означают работы и все связанные с проектом услуги, включая услуги по проектно-сметной документации.

- (c) В рамках данного пункта, "происхождение" означает место, где материалы и оборудование были разработаны, выращены, произведены, или откуда были предоставлены услуги.
- (d) Товары и услуги должны иметь происхождение страны поставщика."

*Если предполагается выплата премии за окончание раньше намеченного срока, добавьте следующий подпункт 8.12.*

Подпункт 8.12  
Премия за  
окончание раньше  
намеченного срока

- (F-O) Если Подрядчик завершит работы, или часть работ (если это имеет место) до окончания времени завершения, Работодатель должен выплатить Подрядчику соответствующую сумму, указанную в Приложении к конкурсному предложению (как премия за досрочное завершение) за каждый календарный день между датой, указанной в соответствующем Акте о приеме-сдаче работ и соответствующей датой, указанной в подпункте 8.2.

Подпункт 13.1  
Сумма Контракта

- (АБР-R)  
(\*)) Дополните подпараграфы (a) и (b), которые будут читаться следующим образом:
- "(a) Выплаты за работы должны быть произведены на основе единовременных выплат.
- (b) Сумма Контракта должна корректироваться в связи с изменением стоимости работ, материалов и других наименований."

Удалите "Подпункт 13.16" в конце подпараграфа (c) и замените "Подпунктами 13.16 и 13.17."

*Если Подпункт 13.1(a) не применяется, метод определения Суммы Контракта должен быть определен в дополнительных подпунктах, предусмотренных в последнем предложении подпункта 13.1. Если требуется провести расчеты по определению Суммы Контракта, следующая работа может иметь место для одного из этих дополнительных подпунктах.*

Подпункт 13.\_  
Перерасчет

- (F-O) "Представитель Работодателя установить и определить стоимость тех частей работ, которые должны быть перерассчитаны в соответствии с

Контрактом (примечание: эти части работ должны быть определены здесь, или где-нибудь в другом месте). Эти части работ должны быть рассчитаны в чистом виде, без учета общих или местных налогов, за исключением случаев, которые предусмотрены Контрактом. Представитель Работодателя должен при необходимости расчета стоимости работ, представить разумное уведомление Представителю подрядчика, который незамедлительно должен:

- (a) присутствовать или прислать квалифицированного представителя для содействия Представителю Работодателя в осуществлении таких расчетов, и
- (b) представить необходимые детали, запрашиваемые Представителем Работодателя.

Если Подрядчик не присутствовал, или не прислал своего представителя, то расчеты, сделанные Представителем Работодателя, или подтвержденные им, должны считаться правильными для данной части работ."

Подпункт 13.2  
Выплата  
авансового платежа

(АБР-R)  
(\* )

Измените третье предложение данного подпункта, который будет читаться следующим образом:

"Представитель Работодателя должен выдать Промежуточный Сертификат об оплате после первого взноса после (i) исполнения Соглашения сторонами (ii) обеспечения залоговой суммы на исполнение работ по исполнению Контракта в соответствии с подпунктом 4.2 и (iii) представления Подрядчиком безусловной банковской гарантии в форме и банком, приемлемым для Работодателя на сумму и в валюте равной авансовому платежу."

Подпункт 13.3  
Промежуточный  
Сертификат об  
оплате

(АБР-R)

Добавьте следующий текст в пункты (a) и (b), которые будут читаться следующим образом:

- " (a) оцененная стоимость контракта, в базовых ставках и ценах Документов на строительство и работ (включая изменения) исполненных на конец месяца.
- (b) любая добавленная или удержанная сумма при изменениях стоимости и законодательства в соответствии с подпунктами 13.16 и 13.17."

*При промежуточных выплатах, не предусмотренных Графиком выплат, может быть принят альтернативный метод промежуточной оценки, как описано в следующем подпункте, который заменит первоначальный подпункт 13.4.*

**Подпункт 13.4**  
**Промежуточная**  
**оценка**

(F-O) "До начала строительства постоянных работ, Подрядчик должен представить счет на принципиальные объемы постоянных работ (СПОПР") вместе с другой сопроводительной информацией и расчетами, которые могут быть затребованы Представителем Работодателя. СПОПР должен включать в себя ожидаемые окончательные объемы принципиальных пунктов постоянных работ, которые были оценены с использованием всех учетных ставок, так чтобы общая сумма равнялась Сумме Контракт. СПОРП не должен содержать стоимость проектно-сметных работ или временных работ; стоимости каждого элемента этих работ, или любых других рабочих элементов, не включенных в СПОРП, должны быть включены в ставки постоянных работ, после осуществления этих элементов. СПОРП должен быть одобрен Представителем работодателя, который в любое время может быть перечислен, и не должен наносить ущерб окончательной сумме контракта. СПОРП должен быть пересмотрен, если он будет предъявлен до приема-сдачи, и не будет полностью включать все пункты постоянных работ при их завершении.

В течение времени завершения, стоимость контракта в соответствии с подпараграфом (а) подпункта 13.3 не должна превышать сумму, рассчитанную в имеющемся СПОРП, на основе объемов постоянных работ, проводимых в рамках Контракта. Промежуточный отчет Подрядчика должен быть в такой же форме, как и имеющийся СПОРП и должен сопровождаться той же подписью, что и приложенный СПОРП (включая ожидаемые окончательные объемы) и, если все строительные объемы правильные: каждый такой отчет должен сопровождаться Строительным Сертификатом, подписанным Представителем Подрядчика, подтверждающим, что часть выполненных работ на данный момент соответствует условиям Контракта. Тем не менее, Подрядчик может предложить меньшую сумму, которая кажется разумной, подтвержденную соответствующими расчетами на подобной основе процедур, описанных в данном подпункте."

**Подпункт 13.5**  
**Оборудование и**  
**материалы для**  
**постоянных работ**

(ABP-R) Пункт (а) (v) должен быть изменен в следующей редакции:

"(v) Оборудование и материалы и валюты выплачиваемых сумм показаны в Приложении к

конкурсному предложению."

**Если оплата за оборудование и материалы для постоянных работ производится до их прибытия на строительный участок, может быть использован новый подпункт, который приведен ниже, вместо первоначального подпункта 13.5.**

- (F-O) "Сертификаты промежуточной оплаты должны включать в себя (i) дополнительную сумму заводов и материалов, поставленных на строительный участок, для постоянных работ, и (ii) вычеты суммы, при осуществлении платежа в рамках подпункта 13.5. Представитель Работодателя должен изучить каждое дополнение и вычеты в соответствии со следующими условиями:
- (a) никаких дополнительных сумм не должно быть включено в Сертификат промежуточной оплаты, до решения Представителя работодателя.
    - (i) Оборудование и материалы, поставленные в страну, должны быть перевезены на строительный участок в соответствии с условиями Контракта;
    - (ii) Подрядчик должен представить чистую грузовую накладную или другие подтверждающие документы об оплате за погрузку и страховку, и другие документы, которые Представитель Работодателя может потребовать, вместе с безусловной банковской гарантией в форме и от банка, приемлемых для Работодателя на сумму и валюте равную сумме в соответствии подпараграфа (b) данного подпункта: данная гарантия должна иметь силу, пока оборудование и материалы не будут надлежащим образом храниться на строительном участке и защищены от потерь и повреждений;
    - (iii) Отчеты Подрядчика по требованиям, квитанциям и использованию оборудования и материалов хранятся в форме, одобренной Представителем Работодателя, и эти отчеты должны быть доступны для проверки Представителем Работодателя;
    - (iv) Подрядчик должен представить отчет о

затратах на закупки и поставку оборудования и материалов в порт (или другое место) назначения страны, вместе с другими документами, которые могут потребоваться для подтверждения этих затрат; и

- (v) оборудование и материалы для этого подпункта перечислены в Приложении к Конкурсному предложению;
- (b) дополнительная сумма, требующая подтверждения, должна быть равной 70% от стоимости оборудования и материалов, поставленных в порт (или другое место) назначения страны, как будет определено Представителем Работодателя после рассмотрения документов, упомянутых в подпараграфе (a) выше, с учетом контрактной стоимости этого оборудования и материалов, надлежащим образом определенных и рассмотренных Представителем Работодателя;
- (c) Сумма, подлежащая удержанию для какого-либо оборудования и материалов, по которым производятся выплаты в соответствии с подпунктом 13.5 должна равняться дополнительной сумме, предварительно подтвержденной Представителем Работодателя для такого оборудования и материалов в соответствии с подпараграфом (b) выше;
- (d) валюты для таких дополнительных сумм и удержаний должны быть определены Представителем Работодателя для такого оборудования и материалов в соответствии с подпараграфом (b) выше; и
- (e) валюты для таких дополнительных сумм и удержаний должны быть определены Представителем Работодателя, как описано в подпункте 13.5."

Подпункт 13.9  
Выплата  
удержанной суммы

(АБР-R) Добавьте следующий параграф в подпункт 13.9:

"По требованию Подрядчика, вторая половина удержанных средств также может быть выплачена после выдачи Акта приема-сдачи, с обеспечением банковской гарантии Подрядчиком на сумму равную половине удержанной суммы в период между выдачей Акта приема-сдачи и окончанием срока действия Контракта."

Подпункт 13.15

(АБР-R) Уберите Пункт 13.15 и добавьте следующее:

**Расчеты выплат в иностранной валюте**

"Сумма Контракта должна быть выплачена в валюте, указанной в Приложении к конкурсному предложению.

Порции иностранной и местной валют остатка Суммы Контракта должны быть дополнены путем соглашения между Работодателем и Подрядчиком, чтобы отразить потребности Подрядчика во всех существенных ожидаемых изменений иностранной и местной валют во время исполнения работ, при условии:

- (a) Подрядчик должен проинформировать Работодателя и Представителя Работодателя, когда возникнут эти существенные изменения; или
- (b) Представитель Работодателя может порекомендовать изучить эти ожидаемые потребности если по его мнению имеются доказательства изменений в стране происхождения оборудования, материалов, или услуг, предоставляемых в рамках Контракта, которые могут привести к каким-либо существенным изменениям этих ожидаемых потребностей.

Эти дополнения должны подвергаться сравнению сумм, предложенных в конкурсном предложении с суммами, израсходованными для осуществления работ и будущими потребностями Подрядчика в импорте."

*Когда условия корректировки цен должны быть включены, добавьте следующий подпункт 13.17.*

**Подпункт 13.17  
Корректировки,  
связанные с  
изменением цена**

(АБР-R) "Выплачиваемая Подрядчику сумма, и оцененная в базовых ценах в соответствии с Графиком выплат, должна быть откорректирована с учетом увеличения или снижения трудовых затрат, стоимости оборудования Подрядчика, материалов и других факторов производства, необходимых для осуществления работ, путем добавления или удержания сумм, определенных формулой, описанной в данном подпункте. Для обеспечения полной компенсации любого увеличения или снижения затрат Подрядчику, не предусмотренных данным или другими пунктами Контракта, Сумма Контракта должна быть определена таким образом, чтобы в нее были включены непредвиденные расходы, связанные с такими увеличениями или снижениями затрат.

Сумма, добавленная или удержанная из Сертификата предварительной оплаты, связанная с изменением стоимости или законодательства, должна быть определена с помощью формулы для каждого вида

валют, выплачиваемых по Контракту, и для каждого раздела работ, оцененных в вышеназванном Графике. Общая типовая формула выглядит следующим образом:

$$P_n = a + b \frac{L_n}{L_o} + c \frac{M_n}{M_o} + d \frac{E_n}{E_o} + \text{и т.д.}$$

где:

"P<sub>n</sub>" – это фактор корректировки, применяемый к оцененной стоимости работ, осуществляемых в месяце "n".

"a" – это установленный коэффициент, определенный в Приложении к конкурсному, представляющий собой не корректируемую часть выплат по контракту;

"b", "c", "d", и т.д. – это коэффициенты представляющие собой оцененную часть каждого элемента затрат (труд, материалы, и т.д.) в работах, как определено в Приложении к Конкурсному предложению;

"L<sub>n</sub>", "M<sub>n</sub>", "E<sub>n</sub>", и т.д. – это индексы текущих затрат или цены на месяц "n", определенных в соответствующей валюте, применяемые для каждого элемента затрат на дату, предшествующей 49 дням до последнего дня периода, связанного с Сертификатом промежуточной оплаты; и

"L<sub>o</sub>", "M<sub>o</sub>", "E<sub>o</sub>" – это индексы базовых затрат или цены, связанные с вышеназванными элементами затрат, определенных в соответствующей валюте на Базовую Дату.

Должны использоваться индексы затрат или цены, определенные в Приложении к конкурсному предложению. В случаях, когда валюта, определенная для индексов, не соответствует валюте выплат, индекс должен быть конвертирован в соответствующую валюту выплаты по продажному курсу, установленному Центральным Банком страны. Если в какое-либо время существующего индекса (для даты, предшествующей 49 дням до последнего дня периода, связанного с Сертификатом промежуточной оплаты) нет в наличии, должен использоваться условный индекс, определенный представителем Работодателя, с последующей корректировкой определенных сумм, когда существующий индекс будет в наличии.

Если Подрядчик не может завершить работы в течение Даты завершения, должны быть сделаны корректировки цен с использованием или каждого индекса или цен, действующих на дату, предшествующей 49 дням до окончания Даты

завершения, или существующий индекс или цены, которые более приемлемы для Работодателя; при условии, что если предоставляется дополнительный период в соответствии с подпунктом 8.3, вышеназванное условие должно применяться после истечения дополнительного периода для завершения.

Средневзвешенные значения (коэффициенты) для каждого из этих факторов затрат, указанных в Приложении к конкурсному предложению, должны корректироваться только, если они считаются неразумными, несбалансированными или неприменимыми, в результате изменившихся или дополнительных работ."

**Чтобы разъяснить ответственность Подрядчика за налоги, включите следующий подпункт 13.18.**

Подпункт 13.18  
Налоги

- (АБР-R) "(i) Цена конкурсного предложения Подрядчика должна включать в себя все налоги, пошлины и другие изменения, имеющие место за пределами страны Работодателя касательно производства, продажи и транспортировки оборудования Подрядчика, материалов и других поставок, используемые или предоставляемые в рамках Контракта, а также исполнения услуг по Контракту.
- (\*)
- (ii) Цена конкурсного предложения Подрядчика должна включать в себя все таможенные сборы, налоги на импорт, налог на хозяйственную деятельность, налог на прибыль и другие налоги, которые могут быть применены в соответствии с законами и положениями, действующими на дату за 28 дней до окончания срока подачи тендерного предложения в стране Работодателя для Оборудования, материалов и товаров Подрядчика (постоянные, временные и расходные материалы), приобретаемые для целей Контракта, а также на услуги, предоставляемые по Контракту. Ни одно из положений данного Контракта не освобождает Подрядчика от обязательств по выплате налогов, которые могут взиматься в стране Работодателя с прибылей, получаемых в ходе выполнения данного Контракта.

Подпункт 15.5  
Практика коррупции  
или мошенничества

(АБР-R) Уберите имеющийся Подпункт 15.5 и замените его следующим:

"Если по мнению Работодателя Подрядчик вовлечен в практику коррупции и мошенничества, связанную с

Подпункт 17.3 Риски  
работодателя

(АБР-R)  
(\*)

завершением или исполнением Контракта, то Работодатель может, через 14 дней после представления уведомления подрядчику, уволить Подрядчика в рамках Контракта и удалить Подрядчика со строительного участка, и должны применяться условия Пункта 15, как если бы это увольнение имело место в соответствии с подпунктом 15.2."

В этот подпункт вносятся следующие изменения:

"Работодатель несет риски:

- (a) в той мере, в какой они непосредственно влияют на выполнение Работ в стране, где должны осуществляться Постоянные работы:
  - (i) войны и военные действия (в случае объявления войны и без такового), вторжения или иных действий вражеских сил;
  - (ii) восстания, революции, мятежа или установления военного или узурпаторского правления, либо гражданской войны;
  - (iii) ионизирующего излучения или радиоактивного загрязнения любым видом ядерного топлива или ядерных отходов в результате сжигания ядерного топлива, радиоактивного токсичного взрыва или иных вредных свойств любой ядерной составляющей или ядерного компонента;
  - (iv) продольной волны, вызванной самолетом или иным авиационным средством, движущимся со скоростью звука или со сверхзвуковой скоростью;
  - (v) нарушения общественного порядка, волнений или беспорядков, за исключением случаев, касающихся только работников Подрядчика или вытекающих из проведения Работ;
- (b) убытков или ущерба в результате использования или занятия Работодателем одного Участка части Постоянных работ, за исключением случаев, оговоренных в Контракте;
- (c) любого воздействия природных сил (в той мере, в какой оно будет происходить на участке), которое опытный подрядчик:

- (i) не мог бы заранее предусмотреть, или
- (ii) мог бы заранее предусмотреть, но против которого не мог бы принять соответствующих мер для предотвращения убытков или физического ущерба имуществу."

*Если Подрядчик временно занимает помещения Работодателя, добавьте следующий подпункт 17.7.*

**Подпункт 17.7  
Владение и забота  
о помещениях  
Работодателя**

- (F-O) "Подрядчик, временно занимающий помещения Работодателя с целью исполнения Контракта, должен нести полную ответственность со дня использования или владения до даты приема-передачи или прекращения владения, за пункты, перечисленные ниже:

*(впишите детали)*

Если имеют место какие-либо потери или повреждения в отношении вышеперечисленных пунктов, за которые подрядчик несет ответственность, в результате случаев, не предусмотренных в Рисках Работодателя, перечисленных в подпункте 17.3, Подрядчик должен за свой счет, компенсировать эти потери или повреждения, чтобы удовлетворить представителя Работодателя."

**Подпункт 18.2  
Страхование работ  
и оборудования  
Подрядчика**

- (АБР-R) (i) Добавьте во втором предложении первого и второго параграфов:
- "Это страхование покрывает потери или повреждения в результате случаев, не предусмотренных в Рисках Работодателя, перечисленных в подпункте 17.3, параграфы с (a) (i) до (iv) в Части II Условий Контракта".
- (ii) Добавьте в четвертом предложении первого параграфа:
- "Это страхование обеспечивает страховку Работодателя и Подрядчика, начиная с первого рабочего дня после даты начала работ до даты выдачи Акта приема-сдачи Работ."

*При определенных обстоятельствах, Работодатель может принять решение о том, чтобы не настаивать на страховании проектно-сметной документации в соответствии с подпунктом 18.1 и/или организовать страхование Работ и обязательства Третьей стороны. В этом случае подпункты 18.2, 18.3 и 18.5 должны быть изменены следующим образом.*

Подпункт 18.2  
Страховка,  
организованная  
Работодателем

(F-R) Удалите первоначальный текст подпункта 18.2 и замените его следующей формулировкой:

"Работодатель должен обеспечить страховку Строительных Документов, оборудования, материалов и работ от имени Работодателя, Подрядчика и Субподрядчиков от всех потерь, кроме тех Рисков Работодателя, перечисленных в дополненном подпункте 17.3, параграфы от (a)(i) до (iv) Части II Условий Контракта. Такая страховка должна быть в не меньших пределах, чтобы полностью компенсировать расходы (включая прибыль), а также должна покрыть расходы по удалению строительного мусора. Эта страховка должна действовать, начиная с первого рабочего дня после даты начала работ до даты выдачи Акта приема-сдачи работ. Работодатель должен гарантировать, что данная страховка будет действовать до даты выдачи Сертификата об исполнении работ на потери или повреждения, за которые Подрядчик несет ответственность до даты выдачи Акта о приеме-сдаче работ, и на потери и повреждения в результате другой деятельности Подрядчика и его Субподрядчиков (включая действия в соответствии с пунктами 11 и 12).

Подрядчик должен застраховать оборудование Подрядчика от имени Работодателя, Подрядчика и Субподрядчиков от всех потерь, кроме тех Рисков Работодателя, перечисленных в дополненном подпункте 17.3, параграфы от (a)(i) до (iv) Части II Условий Контракта. Такая страховка должна быть в не меньших пределах, чтобы полностью компенсировать расходы (включая поставку оборудования на участок). Такая страховка должна обеспечить страхование каждого наименования оборудования с момента транспортировки на строительный участок и в течение всего его пребывания на участке или около него."

Подпункт 18.3  
Страхование  
третьего лица  
Работодателем

(F-O) Уберите первоначальный текст подпункта 18.3 и замените его следующей формулировкой:

"Работодатель осуществляет страхование третьего лица от своего имени, от имени Подрядчика и Субподрядчиков, от ответственности за смерть или

Пункт 18.5 Общие  
требования для  
страхования

(F-O)

увечье какого-либо лица или убытки и ущерб какому-либо имуществу (кроме случаев, предусмотренные страхованием в соответствии с подпунктом 18.2) или какому-либо лицу (кроме лиц, застрахованных в соответствии с подпунктом 18.4), которые являются следствием выполнения Контракта, и имеющие место до выдачи Сертификата о выполнении работ".

Уберите первоначальный текст подпункта 18.5 и замените его следующей формулировкой:

"Каждый страховой полис должен быть в соответствии с общими сроками, согласованными в письменном виде до вступления Контракта в силу, и такое соглашение должно иметь преимущество над условиями данного пункта.

Подрядчик должен в течение периода, указанного в Приложении к конкурсному предложению или Приложении к Техническому Предложению в случае тендерных процедур в два конверта (рассчитанных с начала даты Начала Работ), представить соответствующее доказательство, что страхования, за которые подрядчик несет ответственность, вступили в силу. При выплате очередного страхового взноса Подрядчик должен представить копии квитанций Работодателю. Подрядчик должен обеспечить вступление в силу всех страховок, за которые он несет ответственность вместе со страховыми компаниями в сроки, одобренные Работодателем. Каждый страховой полис от убытков и повреждений должен обеспечить выплату в валюте, требуемой для покрытия этих убытков или повреждений. Выплаты, полученные от страховых компаний, должны быть использованы на покрытие этих убытков или повреждений. Подрядчик (и, если необходимо, Работодатель) должны соответствовать условиям, предусмотренным в каждом страховом полисе.

Работодатель должен, не позднее 14 дней после получения залогового обеспечения на исполнение работ, описанного в подпункте 4.2, представить Подрядчику подтверждение, что страховки, за которые Работодатель несет ответственность, вступили в силу, а также копии соответствующих страховых полисов. При выплате каждого страхового полиса Работодатель должен представить копию квитанций Подрядчику.

Подрядчик должен обеспечить вступление в силу всех страховок, за которые он несет ответственность вместе со страховыми компаниями в сроки, одобренные исключительно Работодателем. Все эти страховки должны соответствовать подробностям приложенных условий страховок, пока не будет достигнуто другое соглашение с Подрядчиком. Имеется в виду, что Подрядчик полностью понимает эти подробности, и



предусмотрел свои интересы до того, как представил свое конкурсное предложение, которое будет обеспечено данной страховкой (с учетом условий, ограничений, исключений и вычетами) и имеет отношение к корректировкам к Сумме Контракта, которая предполагает включение стоимости любых будущих страховок, которые Подрядчик считает нужными. Подрядчик и Субподрядчики должны принять страховки, организованные Работодателем, как если бы они сами организовали эти страховки; они и Работодатель должны соответствовать срокам и условиям, предусмотренным в каждом страховом полисе. Выплаты, полученные по каждому страховому полису за убытки и повреждения, должны использоваться для покрытия этих убытков и повреждений.

Каждая из сторон не должна делать никаких материальных изменений в сроках и условиях страхового полиса, за который она несет ответственность, без предварительного согласования с другой стороной. Если страховая компания делает (или собирается сделать) какие-либо изменения, сторона, уведомленная этой страховой компанией, должна незамедлительно уведомить об этом другую сторону.

Если одна из сторон не может организовать и сохранить в силе страховой полис, требуемый в рамках Контракта, или не может предоставить достаточное обоснование, страховые полисы и квитанции в соответствии с данным подпунктом, другая сторона может без ущерба своих прав обеспечить вступление в силу такой страховки и выплачивать страховые премии, необходимые для этой цели. Такие выплаты должны компенсироваться стороной, ответственной за вступление в силу такой страховки.

Ничто в рамках данного Пункта не должно ограничивать обязательства или ответственности Подрядчика или Работодателя по другим условиям Контракта. Суммы, не застрахованные или не выплаченные страховыми компаниями (включая стоимость подготовки страховых требований) должны быть выплачены Подрядчиком и/или Работодателем соответственно."

## Раздел 4

### Требования Работодателя

## Раздел 4. Требования Работодателя

### А. Общие положения

Предметом тендера являются восстановительные работы существующего участка железнодорожной линии между станцией Луговая и граница с Кыргызстаном (61км), включая восстановление путей станции (верхнее строение пути и дренажная система).

В частности выбранные работы предусматривают полную замену верхнего строения пути до слоя суб-балласта, на участке с существующими рельсами Р50 и изношенными деревянными шпалами, и замена рельс на участке в 11 км, в то время как для 50 км существующие рельсы Р65 будут использованы повторно. Кроме того, будут выполнены работы по перепланировке и сварке всей линии, включая участки, где в настоящее время уже была произведена замена на рельсы Р65 и предварительно напряженные железобетонные шпалы.

Подробно, будут выполнены нижеследующие работы:

Для предварительных работ, необходимо выполнение следующего:

- будет выполнено детальное топографическое обследование для всего участка линии с целью разработки карт 3-D, на основе которой будут произведены корректировки выравнивания и профилей существующей линии. Полоса для исследования должна быть такой же длины, как и длина железнодорожной линии (61 км), включая станции, и по меньшей мере размером 50+50 м. вокруг геометрической оси существующего пути. Масштаб выполнения карт должен быть 1:1,000. Особое внимание будет уделено обследованию (план и профиль) существующей колеи.
- после восстановительных работ будут выполнены работы по корректировке существующего исследуемого состояния всего участка пути для приведения его к проектному плану и профилю колеи.

Должны быть показаны минимум следующих элементов в окончательных чертежах, которые должны быть представлены как чертежи профиля плана в масштабе 1:1,000 для плана и 1:100 для профиля:

- После обследования на карты будут нанесены контурные линии или тире-штрих (в случае плоской окружающей среды), ломанные линии (реки, обрывы, дороги, осевые линии, и т.д.), существующие пересекающиеся элементы (электрическая, телефонная, или другая кабельная сеть, трубы и трубопроводы, здания, стены, ограждения, и все другие элементы, которые необходимо принять во внимание во время разработки необходимых коррекций).
- геометрические элементы существующего выравнивания согласно обследованию.
- геометрические элементы проектного выравнивания (горизонтальные и вертикальные кривые, начало и конец переходных кривых и т.д.).
- местоположение и размеры (в масштабе) основных сооружений.

- местоположение и обозначение незначительных сооружений (водопрпускные трубы дренажа, труба и маленькие водопрпускные коробки, и т.д.).
- местоположение и обозначение станций (с указанием местоположения основных стрелочных переводов и сигналов).

Нижеследующий список работ необходим для верхнего строения пути и общестроительных работ (см. приложения схематических чертежей работ, которые должны быть выполнены):

Необходимые работы могут быть суммированы следующим образом:

- топографическое обследование участка Луговая - Кыргызская граница (км 61),
  - от пикета км 3626 329 к км 3665,47 (км 39,1 - рельсы Р65 на деревянных/бетонных шпалах),
  - от пикета км 3665 470 к км 3666 683 (км 1,08 - рельсы Р50 на деревянных/бетонных шпалах),
  - от пикета км 3666 683 к км 3687 280 (км 20,5 - рельсы Р65 на деревянных/бетонных шпалах),
- разборка существующих рельсов Р65/Р50 на деревянных/бетонных шпалах (60,5 км),
- восстановление рельсовых брусьев Р65 (118.400 м) и бетонных шпал многократного использования,
- выемка слоя материала толщиной 0,6 м. (172.691 м3),
- увеличение, если необходимо, верхней части призмы насыпи по обеим сторонам (была произведена оценка 15 км, соответствуя 81 450 м3 земли),
- засыпка слоя толщиной в 0,2 м из гравийно-песчаного материала. (65.485 м3),
- укладка железобетонных шпал (115.300 штук),
- укладка рельсов Р65 на главных линиях, на станциях включительно (121.000 м., соответствуя 7 100 тонн, из которых 1 430 тонн новые, закупленные для замены старых рельс Р65, находящихся в плохом состоянии),
- засыпка слоя балласта толщиной 0,35 м. (107.206 м3),
- регулировка механического натяжения брусьев бесстыкового рельсового пути (121,0 км),
- формирование бесстыкового рельсового пути (приблизительно 4 330 сварок, 440 обычных стыков, 110 изолированных стыков),
- замена одного стрелочного перевода Р50tg1/11 на Р65tg1/11 на станции Мерке,
- снос проезжей части 10 железнодорожных переездов,
- восстановление покрытий проезжей части 10 определенных железнодорожных переездов (проезжая часть обычно покрыта 24 железобетонными плитами),
- окончательная подбивка, выравнивание, рихтовка, добавление балласта, если необходимо (61,0 км).

- машинная техника будет предположительно предоставлена в распоряжении Подрядчика Железными дорогами в течение всего периода работ и затем будет возвращена железным дорогам в хорошем состоянии и с первоначальным количеством запасных частей. Поэтому в затратах подрядчика включается стоимость арендной платы за использование машинной техники. В случае, если работы были непосредственно осуществлены Железными дорогами, то должна быть учтена та же самая стоимость за использование машин.

Кроме того, необходимо, чтобы в период восстановительных работ продолжалась эксплуатация участка, и поэтому Подрядчик должен подробно запланировать другие замещающие работы для работы в окнах времени не дольше, чем 6 часов в день. Рабочие машины должны храниться на промежуточных станциях участка в период приостановки работ.

Все используемые в работе товары и материалы должны быть новые, неиспользованные, наиболее современных последних моделей и должны включать в себя последние усовершенствования в дизайне и материалах.

В нижеследующей таблице приводится предложенный список работ с кратким описанием.

РАБОТЫ ПО ИНФРАСТРУКТУРЕ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ УЧАСТКА		
	А. РАБОТА	ОПИСАНИЕ
1A	Топографическое обследование участка и корректировки существующего профиля и кривых.	Топографическое обследование должно быть выполнено по всей длине участка для площади 50 + 50м вдоль оси существующего пути, разработка картографии существующего уровня, детальная корректировка профиля и кривых участка. Будет разработан новый план профиля в масштабе 1:1,000 и существующие пересечения участков в масштабе 1:200-1:100 шагом 50 м., отображающий существующие и проектируемые геометрические параметры участка.
2A	Разборка полотна	Данная работа состоит в сносе существующего изношенного верхнего строения пути (рельсы, стыки, шпалы и крепления), транспортирование материалов и складирование на участке, подразделяя их на старые материалы и материалы многократного использования (остаточная стоимость. Эти мероприятия будут возможно выполнены согласно методологии, разработанной в данной области: сняв вручную рельсовые стыки с накладками, поезд для разборки пути передает снятые решетки. В хвостовой части поезда установлен подъемный кран, который разбирает плети путей и автоматически транспортирует их в передние платформы вагонов.

3А	Земляные работы.	После демонтажа рельсовой решетки, съем порядка 50-60 см верхнего слоя насыпи при помощи механизмов (бульдозер). Старый загрязненный балласт и суббалласт (гравийно-песчаная смесь) распределяется по бокам насыпи для его вторичного использования. В случаях, когда данные работы выполняются на станциях, выбранный верхний слой материала вывозится за пределы и складывается. Под данным пунктом также подразумевается дальнейшее уплотнение верхнего слоя для увеличения его краев и переформировку начальной формы призмы насыпи.
4А	Частичное восстановление боковой части насыпи, распределение, утрамбовка выбранного слоя верхнего материала для увеличения верхней поверхности до 1,0 м на обеих сторонах.	Данный пункт будет применен для тех участоков, где определено, что существующая насыпь частично разрушена и не соответствует типовой призме. Чаще всего балласт съезжает с насыпи по сторонам, при этом снижается сечение призмы, что происходит за счет водной и ветряной эрозии и не защищено дерном. Если этот пункт будет выполняться, материал для него будет браться с материалов, описанных в пункте 3А для тех участков, где он был предусмотрен пунктом №А, для остальных участков материал будет доставляться или будет выбираться из окружающих ресурсов после предварительной проверки. Для того, чтобы расширить насыпь, существующая разрушенная сторона будет восстановлена поэтапно, дополнительная земля будет добавлена слоями максимум для того, чтобы иметь возможность уплотнить ее вручную вибро-уплотнительными механизмами.
5А	Укладка слоя песчаного гравия толщиной 0,2 м под шпалами (суб-балласт).	После выполнения работ пункта 4А, на утрамбованной верхний слой насыпи будет уложен новый гравийно-песчаный слой (суб-балласт), утрамбован и сформирован в правильную форму, согласно типовой поперечной призме.
6А	Укладка пути.	После исполнения пункта 5А, будет прокладываться новый путь (шпалы, крепления и рельсы) с укладкой на слой суббалласта. Данная процедура будет производиться согласно технологии, принятой в данной местности, и описана на рис на следующей странице. Данная система основана на использовании строительно-монтажного поезда, аналогу поезда для разборки пути, но с противоположными операциями. Локомотив, который находится с хвоста поезда, подает поезд, в котором в голове находится кран, который укладывает рельсовую решетку на слой суббалласта. Затем будут установлены предварительные рельсовые стыки и строительно-монтажный поезд будет следовать по только что уложенным рельсовым решеткам. Укладка пути может быть также выполнена и другими методами. Например, укладка бесстыкового пути, который предварительно будет уложен с двух сторон существующего пути, а монтажным поездом будут перевозиться только шпалы. Данный метод позволяет сократить количество сварных швов, которые будут сделаны на участке и позволяет доставлять шпалы и сваренные рельсы на место укладки отдельно. Первый поезд, который подвозит сваренные рельсы, проходит по пути перед производством работ и укладывает новые рельсы с двух сторон существующего пути, следующий состав демонтирует старую рельсовую решетку, чистит и распределяет балластовый слой, укладывает на правильном расстоянии шпалы, и, наконец, устанавливает новые рельсы на шпалы с креплениями. Пункт 6А также включает распределение

		первого слоя балласта, утрамбовку и подъем рельсов на 3 см от конечного уровня.
7A	Мгновенная стыковка или термическая сварка рельсов Р65.	Сварка рельсовой решетки посредством мгновенной стыковки или термической сварки. Сварка рельсов должна выполняться согласно строгим техническим условиям, которые будут рассмотрены в следующей фазе обзора.
8A	Регулировка механических напряжений бесстыкового пути.	После сварки рельсов, будет производиться регулировка механических напряжений, согласно строгим техническим условиям, которые будут рассмотрены в следующей стадии обзора.
9A	Окончательная утрамбовка и выравнивание новой колеи.	Колея, предварительно сваренная и стабилизированная, в данной фазе будет приведена к конечному уровню и выравниванию посредством окончательной подбивки и выравнивания.
10A	Очистка балласта на других существующих участках.	На некоторых участках, где сохранилось существующее верхнее строение пути, будет произведена очистка балласта. Очистка балласта предусматривает очистку и формирование балласта существующего участка с некоторым добавлением нового балласта, где это необходимо. Это может быть выполнено посредством автоматических машин или вручную.
11A	Утрамбовка и выравнивание других существующих участков бесстыкового рельсового пути	На всех участках, где сохранилось существующее верхнее строение пути, будут выполнены утрамбовка и выравнивание для получения окончательного спрямления.
13A	Рытье канав	Для предотвращения водной эрозии и просадки насыпи, водные дренажи должны быть очищены, кюветы насыпи должны быть прорыты при их отсутствии. Вообще, для канав не требуется дополнительного слоя бетона. Канавы с трапецией 0.5-0.5-0.5 имеют объем 0,5м <sup>3</sup> /м.
14A	Дорожное покрытие на железнодорожных переездах	Данный пункт касается восстановления дорожного покрытия на железнодорожных переездах, только на участке самого переезда, площадь которого должна составлять приблизительно 50м на 10м.

## В. Описание возможных методов для строительства участка

Подрядчик должен выбрать один из этих двух нижеприведенных методов

### В.1 МЕТОД 1

С целью осуществления данных работ при помощи тяжелой техники ниже приводится описание процедуры работ, обычно используемой в Европе (см. также чертеж L4.1-5):

*Предварительные мероприятия:*

- I. бруски рельсов Р65 длиной в 25 м. длиной свариваются в решетки 100 +125 м. и складываются,
- II. длинные бруски рельсов Р65 загружаются на платформы, транспортируются и укладываются на линии с обеих сторон существующей колеи, расположенной и соединенной для использования изначально в качестве маневрового пути для порталных подъемных кранов,

*Мероприятия, которые должны производиться в один и тот же день:*

- III. рабочий поезд прибывает в начало рельсовой нитки, которая по графику должна быть разобрана и перестроена, используя рельсы Р65 на бетонных шпалах. Рабочий поезд сформирован из:
  - платформ, загруженных 2 само-передвигающимися порталными кранами и вспомогательной консоли,
  - платформ, загруженных демонтированными решетками длиной 25 м.,
  - платформ, загруженных бетонными шпалами для укладки
- IV. порталные подъемные краны и вспомогательная консоль, разгружаемые с платформ, двигаются вдоль маневрового пути, останавливаются соответственно напротив первой решетки длиной в 25 м., предварительно отделенной от смежной, поднимают ее, возвращаясь обратно вдоль поезда, выгружают плетень на вагон-платформу без бортов; данная операция повторяется до полного демонтажа предусмотренной графиком длины пути (см. также пункт 2А)
- V. начинается и продолжается выемка существующих материалов до достижения проектной глубины (см. также пункт 3А),
- VI. гравийно-песчаный материал распределяется на поверхности между рельсами маневрового пути, а затем утрамбовывается (см. также пункт 5А),
- VII. порталные подъемные краны посредством вспомогательной консоли поднимают бетонные шпалы с платформ вагонов, передвигаются по пути обслуживания и укладывают в два этапа бетонные шпалы на гравийно-песчаный слой (расстояние между осями шпал = 0,54 м, то есть должно быть уложено 1840 шпал на км) пока не будет уложена вся длина разобранной нитки; на этом этапе Подрядчик должен использовать опорные вехи для размещения перегонов пути (CL), чтобы избежать неправильную пригонку на дальнейшем этапе,
- VIII. порталные подъемные краны и консоль перезагружаются на своих вагонах,
- IX. после размещения полиэтиленовых подкладок в гнезде (вырез) шпалы для размещения рельсовой прокладки, используя небольшую машину, которая называется "позиционер", укладываются рельсы Р65, формируя маневровый путь, в свое определенное положение на бетонные шпалы и закрепляют их; на этом этапе будут вставлены 50 % креплений, стыки должны быть закреплены

дополнительными болтами. Новая колея должна быть утрамбована и выравнена вручную и/или, используя шпалоподбивочную машину, а затем пущена в эксплуатацию для прохождения поездов с временной ограниченной скоростью 10 км\час,

*Мероприятия, которые будут выполнены на следующем этапе:*

- X. длинные бруски свариваются в плетъ длиной в 400 м. (временная секция); Подрядчик может произвести мгновенную стыковку или "термическую" сварку,
- XI. завершаются работы работ по выемке и гравийно-песчаного слоя на обеих внешних сторонах,
- XII. распределено приблизительно 1 м3 балласта и произведен подъем пути приблизительно на 0,20 см, используя шпалоподбивочную машину и домкраты,
- XIII. производится засыпка дополнительного количества балласта, и колея поднимается до проектного уровня  $0 \pm 20$  мм,
- XIV. во время распределения дополнительного балласта, подъемочных и подбивочных работ, профиль призмы балласта балластного сечения должен быть отрегулирован «профилером», оборудованным щеткой для очистки колеи,
- XV. перед окончательным подъемом, выпрямлением и рихтовкой колеи, Подрядчик должен произвести регулировку механического напряжение рельсов, формирование бесстыковых рельсовых путей, подогнать температурные швы и закрепить 100 % креплений.
- XVI. должна быть выполнена окончательная утрамбовка всей колеи, используя тяжелые шпалоподбивочные машины, не менее 60 дней после успешного завершения работ, описанных в вышеупомянутых параграфах,. На этом этапе должно быть осуществлено окончательное профилирование участка.

## **В.2 МЕТОД 2**

Для осуществления данных работ при помощи тяжелой техники ниже приводится описание процедуры, обычно используемой в странах СНГ (см. также чертеж L4.1-6):

*Предварительные мероприятия*

- I. на станции недалеко от строительного участка подготавливаются решетки бетонных шпал длиной в 25 метров, закрепленных к рельсам Р65, и загружаются на укладочный поезд,

*Мероприятия, необходимые для выполнения в тот же самый день:*

- II. поезд для разборки и шпалоукладчик (загруженный новыми решетками для укладки), прибывшие с одной из смежных станций, помещены по обеим сторонам, чтобы разобрать первую решетку; каждый поезд имеет порталный подъемный кран в своем составе, устанавливается в таком положении, чтобы они могли работать в соответствии с данной решеткой,
- III. подъемный кран поезда по разборке поднимает первую решетку, с которой были предварительно сняты болты, и двигаясь в обратном направлении укладывают ее на мобильное устройство под краном на платформу вагона; данная операция повторяется в соответствии с возможностями высоты крана, после чего поезд перемещается в последовательные позиции по мере разборки других решеток,
- IV. мобильное устройство, при помощи троса лебедки передвигает на роликах плети и складывает их в вагоны, находящиеся недалеко с целью разборки и складирования,
- V. на разобранной нитке, начинаются работы по выемке грунта, используя балласто-очистительную машину, автогрейдер, пневмокоток, нивелировочную машину для подготовки и строительства нового песчано-гравийного слоя, если это предусматривается проектом и/или выравниванию поверхности балласта,
- VI. подъемный кран шпалоукладочной машины укладывает новые решетки длиной 25м, состоящие из рельсов Р65, закрепленных на бетонных шпалах и временно соединенных в решетки ,

*Мероприятия, которые будут выполнены на следующем этапе:*

- VII. новый балласт будет распределен вдоль колеи, и шпалоподбивочная машина начнет уплотнять балласт и поднимать рельсы до проектного уровня в  $2 \pm 3$  см,
- VIII. рельсы сварены в бруски длиной в 800 м. и используются старогодние временные соединения,
- IX. во время распределения дополнительного балласта, подъемочных и подбивочных работ, призма балласта должна быть отрегулирована "профилером", оборудованным щеткой для очистки колеи,
- X. перед окончательным подъемом, спрямлении и выравнивании колеи, Подрядчик должен выполнить регулировку механического напряжения рельсов, формирование бесстыкового рельсового пути, должен отрегулировать температурные швы и закрепить 100 % креплений.
- XI. должна быть выполнена финальная утрамбовка всей колеи, используя тяжелую шпалоподбивочную машину, не менее 60 дней после того, как все работы, описанные в вышеупомянутых параграфах, были успешно завершены. На этом этапе должно также быть осуществлено окончательное профилирование линии участка.

### С. Описание и Спецификация Необходимых Работ

#### 1А – Топографическая съемка участка и коррекция существующего профиля

##### а) Описание работы

Топографическое обследование - первая работа, которая должны быть запланирована по графику Подрядчиком в Программе Работ и Подрядчик предоставит обязательную информацию для последующих действий.

В работы по обследованию, как минимум, войдут следующие мероприятия:

- обследование осевой линии колеи,
- обследование уровня рельсов и платформы по меньшей мере каждые 20 м.,
- обследование и представление на чертежах всех искусственных сооружений, относящихся к железнодорожной линии и ее окружению (мосты, водопропускные трубы, заборы, подпорные стенки, и т.д. и их характеристики), включая коммунальное обслуживание и сети (электроэнергия, вода, канализационный коллектор и т.д.),
- чертеж сечения хотя бы каждые каждые 40 м., на расстоянии минимума 20 м. для каждой стороны осевой линии, масштаб 1:200),
- проектный план осевой линии пути, масштаб 1:2000,
- проектный продольный профиль пути, масштаб 1:2000 в горизонтальной плоскости и 1:200 в вертикальной плоскости,
- разбивка линейной геометрии и уровней основания платформы.

Диапазон съемки и масштабов, приведенных выше, должны считаться как минимум общих требований для топографической съемки и проекта. В некоторых случаях, например, на железнодорожных станциях, мостах, стрелочных переводах, запасных путях, дренажных структур, железнодорожных переездах или в других специфических случаях, на усмотрение Инженера, эти требования могут быть увеличены и заменены, чтобы наилучшим образом отвечать потребностям проекта.

План должен включать в себя воздушную двойную трехфазную линию в 10кВ, отдельную трехфазную линию в 10кВ и линию связи и должен указывать местоположение опор.

Должны также быть обозначены пересечения с дорогами, электро и линиями связи, реки и т.д. с их осевыми углами.

Кроме того, должны быть представлены профиль двойной линии 10кВ, масштаб 1:2000 для длины и 1:200 для высоты, а также схемы пересечений с дорогами,

железной дорогой, другими силовыми линиями и т.д. в удобочитаемом масштабе, вслед за инструкциями Инженера.

б) Оборудование и программное обеспечение

Топографическое обследование должно быть выполнено квалифицированной командой топографов посредством цифрового оборудования, состоящего из цифрового тахеометра, станции общего типа, и справочные данные должны быть установлены значениями ресивера глобальной системы навигации и определения положения (Глобальная Система Навигации и Определение Положения).

Результаты топографического обследования должны быть обработаны при помощи цифровой программы CAD опытным программистом, знакомым с системой CAD. Программное обеспечение, которое используется для чтения данных, обработки и проекта должно быть полностью совместимо с последней коммерческой версией операционной системы Microsoft © Windows и Autodesk© Autocad.

Распечатанные результаты должны быть нанесены на график в адекватном бумажном формате, чтобы соответствовать требуемым масштабам.

Хотя выделение вышеупомянутого соответствующего оборудования и программного обеспечения для участка, главным образом, является обязанностью Подрядчика согласно данным Спецификациям, оно также должно быть доступно для использования Инженером, по его запросу к Подрядчику для лучшего выполнения работ.

2A – Снос линии
-----------------

а) Описание работы

На всех участках, где фактически устанавливаются рельсы P65 или P50 на деревянных или деревянно/бетонных смешанных шпалах, используя порталные подъемные краны или ручную, Подрядчик должен удалить все существующие рельсы и деревянные или бетонные шпалы, загрузить их в соответствующие вагоны, транспортировать и разгрузить их на территории станции, которая будет обозначена Инженером, произвести отбор, классификацию и удобно сложить их штабелями в соответствии с инструкциями Инженера (см. пункты W1.1. IV или W1.2. III)

Не разрешается какая-либо резка существующей длины рельсов, если только колея не представляет собой бесстыковый рельсовой путь, где может быть позволена в отдельных случаях нарезка плетей по 25 м.; кроме того, будут предприняты все меры предосторожности для того, чтобы не повредить материалы многократного использования (рельсы, накладки, болты, крепления и т.д.). По этой причине, не разрешается нарезка накладок или болтов, и стыковый материал должен быть смазан за несколько дней до снятия.

#### б) Оборудование

Если используются порталные подъемные краны, должен быть построен маневровый путь рядом с колеями, предназначенный для сноса.

### 3А – Выемка

#### 3А - I) Земляные работы

##### а) Цель

Этот пункт охватывает работы по выемке грунтового материала, включая наносные пески, аллювиальные, остаточные и другие материалы любого типа и консистенции, который может быть выкопан высоко продуктивными механическими средствами, и обычно все материалы, которые не имеют характеристик, входящие в пункт выемка скальных пород.

Этот пункт подразумевает выемку, связанную с материалами верхней части земляного полотна, основания и строительству новых сооружений, к коллекторам дренажа, установке и формированию уклона в разрезе.

Любая информация относительно характеристик почв, которые будут вынуты, относящаяся к контрактным документам, должна считаться как пояснительная и не должна рассматриваться как основание для определения Подрядчиком его тендерных расценок.

Подрядчик должен посетить участок до подготовки своего тендерного предложения и должен определить природу материалов, местоположение, доступ и все факторы, которые могут повлиять на его затраты в соответствии с указанными требованиями.

##### б) Описание

В данную работу входит выемка в рамках проекта, вывоз и удовлетворительный вывоз всех вынутых материалов, в рамках предусматриваемых работ, а также формирование и уклон, уплотнение или переуплотнение призмы насыпи в соответствии с требованиями проекта.

Выемка вне геометрических пределов, определенных на чертежах, или согласно инструкциям Инженера, должна будет считаться как дополнительная работа по выемке и должна быть соответственно засыпана тем же самым типом материала, должным образом уплотнена и сформирована к удовлетворению Инженера, за счет Подрядчика. Не будет произведена какая-либо оплата по дополнительной выемке или по соответствующей обратной засыпке.

### 3А - II) Выемка скальных пород

#### а) Цель

Этот пункт охватывает работ по выемке скальных материалов, включая все неизменившиеся и не подвергшиеся воздействию атмосферы твердые и прочные магматические метаморфические и осадочные камни, для которых необходимо использование взрывные работы и/или механические средства с низкой продуктивностью(гидравлический или пневматический молоток).

Он также включает все валуны или другие отдельные камни, имеющие объем 1 м<sup>3</sup> (один кубический метр) или более, как определено физическими измерениями или визуально Инженером.

Этот пункт рассматривает выемку скальных пород, связанную с основанием и строительством новых сооружений, боковых канав и формированию уклонов в сечении.

Любая информация относительно характеристики скальных пород для выемки, которая может быть отнесена к контрактным документам, должна считаться как пояснительная и не должна рассматриваться как основание для определения Подрядчиком его тендерных расценок.

Подрядчик должен посетить участок до подготовки своего тендерного предложения и должен определить природу скальных пород, местоположение, доступ и все факторы, которые могут повлиять на его затраты в соответствии с указанными требованиями.

#### б) Описание

В данную работу входит выемка в рамках проекта, вывоз землянных масс и удовлетворительный отвал всех вынутых материалов, в рамках предусматриваемых работ, а также формирование и уклон, в соответствии с требованиями проекта.

Выемка вне геометрических пределов, определенная на чертежах или согласно инструкциям Инженера, должна будет считаться как дополнительная работа по выемке и должна быть соответственно засыпана тем же самым типом материала, должным образом уплотнена и сформирована к удовлетворению Инженера, за счет Подрядчика. Не будет произведена никакая-либо оплата по дополнительной выемке или по соответствующей обратной засыпке.

#### 4А Частичное боковое восстановление для уширения верхней части насыпи

##### а) Цель

Где весьма ощутим подмыв насыпи, первоначальная ширина балласта обочины на концах шпал исчезает, и балласт осыпается к основанию насыпи. В этих случаях необходимо восстановить стандартный профиль и боковую часть, уменьшая излишний балласт, позволяя техперсоналу совершать пешие осмотры участка, разрешая небольшое смещения осевой линии пути, если необходимо, во время проведения работ по выпрямлению и исправлению кривых.

##### б) Описание

Процедуру формирования расширения насыпи дано на чертеже L4.1-3.

Должны использоваться только одобренные сыпучие материалы, непластмасса, и те материалы, которые должны дать плотную, хорошо утрамбованную обратную засыпку.

Не должны использоваться материалы, содержащие строительный мусор или органические вещества.

Без разрешения Инженера нельзя производить никакой обратной засыпки в какое-либо сооружение.

Одобренный материал засыпки должен быть помещен в слои, не превышающие 0,2 м., и каждый слой должен быть уплотнен посредством подходящего оборудования до плотности не меньше чем 98 % максимальной сухой плотности.

Должны использоваться материалы со следующими показателями:

#### 4 В Щебень

Технические спецификации для поставки щебня должны соответствовать требованиям ГОСТа 7392-85 (см. Приложение TS12)

## а) Технические требования

Щебень должен изготавливаться механическим дроблением скальной породы, валунов (детрита) и гравия.

К щебню предъявляют требования по следующим показателям: зерновой состав, содержание частиц размером менее, чем 0,16мм, содержание дробленных зерен (в щебне из валунов и гравия), прочности, содержание зерен слабых пород, содержание глины в комках; морозостойкость, электроизоляционные свойства.

I. В зависимости от крупности зерен дробленный камень (щебень) делится на фракции, размеры зерен которых должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Размеры зерен фракции, мм	Количество зерен				Полный осадок на сите с отверстиями диаметром 40 мм, % по массе
	крупнее верхнего номинального размера		мельче нижнего номинального размера		
	в пределах размеров, мм		% по массе, не более		
			всего	В том числе частицы размером менее 0,16 мм	
От 25 От 60	От 60 От 70	5	5	1,5	От 25 От 75
	Свыше 70	0	-	-	
От 5 до 25	От 25 От 40	10	5	2	-
	Свыше 40	0	-	-	-

На железных дорогах общего пользования щебень фракций от 25 до 60 мм и от 25 до 70 мм предназначается для баллаستировки главных путей.

Щебень из валунов и гравия фракции размером от 25 до 60 мм должен содержать дробленные зерна в количестве 50% по массе.

II. Прочность щебня характеризуется его истираемостью при испытании в полочном барабане или сопротивлением удару при испытании на копре ПМ. В зависимости от показателей механической прочности щебень подразделяют на марки, указанные в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Марка балласта	Истираемость (потеря в массе), %
Щебень фракций от 5 до 40мм, от 25 до 60мм и от 25 до 70 мм	
И20	До 20
И40	Свыше 20 до 40
И50	Свыше 40 до 50
Щебень фракций от 5 до 25 мм	
И20м	До 20
И40м	Свыше 25 до 50
И50м	Свыше 50 до 65

Таблица 3

Марка щебня	Сопротивление к удару
У 75	Свыше 75
У50	Свыше 50 до 75
У40	Свыше 40 до 50
Примечание: Испытанию на сопротивление удару подлежат все фракции щебня, кроме фракции от 5 до 20 мм	

Для балластного слоя главных железнодорожных линий должен применяться щебень следующих марок по прочности: И20, или У75.

I. Щебень не должен содержать зерен слабых пород в количестве 10 % по массе.

К слабым относятся породы с пределом прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии до 18,6 МПа (200 кг/см<sup>2</sup>).

II. В щебне фракций от 25 до 60 мм, от 25 до 70мм и от 5 до 40 мм не должно быть глины в комках, почвы растительного слоя и других органических примесей.

III. По морозоустойчивости щебень подразделяют на марки по ГОСТ 8267-82.

Щебень фракций от 25 до 60 и от 25 до 70 должен иметь марку по морозостойкости не ниже Мрз (морозостойкость) 50.

Морозостойкость определяется альтернативным замораживанием и размораживанием образцов балласта. Разрешается испытание в растворе поваренной соли.

IV. Электроизоляционные свойства щебня характеризуются удельной электрической проводимостью насыщенного раствора, образующегося от растворения щебня в дистиллированной воде. Ее значение должно быть не более 0,06 См/м. При уменьшении объема насыщенного раствора путем выпаривания в 10 раз, удельная электрическая проводимость полученного раствора должна быть не более 0,35 См/м.

## **в) Правила приемки**

Приемку щебня производят партиями. Партией считают количество щебня одной фракции, одновременно отгружаемого одному потребителю в одном железнодорожном составе. При транспортировании щебня автомобильным транспортом партией считают количество щебня одной фракции, отгружаемой одному потребителю в течение суток.

Количество поставляемого щебня определяют по объему путем обмера его в вагонах, автомобилях или других транспортных средствах на месте погрузки. При контрольных измерениях щебня на месте выгрузки его объем пересчитывают с учетом коэффициента уплотнения щебня при транспортировании, устанавливаемого до начала поставки по согласованию изготовителя с потребителем в зависимости от дальности перевозки, зернового состава и других местных особенностей. Коэффициент уплотнения щебня должен быть не более 1,10

Количество поставляемого щебня в весовых единицах потребитель в необходимых случаях путем пересчета объема материалов по его насыпной плотности. Насыпная плотность щебня определяют по ГОСТ 8269-76.

Приемочный контроль качества щебня на предприятии (карьере) – изготовителе проводят в его лаборатории в сроки, указанные в таблице 4.

Для приемочного контроля качества вырабатываемого щебня пробы отбирают с конвейеров, транспортирующих щебень на склад готовой продукции или в погрузочный бункер (или с открытого склада готовой продукции в погрузочный бункер) в соответствии с ГОСТ 8269-76. Общая масса пробы, предназначенной для одного испытания должна быть не менее чем в четыре раза превышать указанную в таблице 5.

Усредненную тщательно перемешанную пробу перед отправлением в лабораторию сокращают методом квартования или с помощью желобчатого делителя по методике, приведенной в ГОСТ 8269 – 76, до массы, в два раза превышающей указанную в таблице 5

Таблица 4

Наименование	Срок проведения испытания	Число проб для одного испытания
Определение зернового состава щебня и содержания в нем частиц размером менее 0,16мм.	Ежедневно	1
Определение содержания дробленых зерен в щебне из валунов и гравия	Ежедневно	1
Определение содержания в щебне глины в комках, почвы растительного слоя и других органических примесей.	Ежедневно	1
Определение истираемости в полочном барабане или сопротивлению удару на копре ПМ .	Один раз в квартал	2
Определение содержания в щебне зерен слабых пород.	Ежедневно	1
Определение морозостойкости.	Один раз в год	2
Определение электроизоляционных свойств щебня	При геологической разведке месторождений и один раз в год	3

Таблица 5

Наименование испытания	Минимальная масса пробы щебня для проведения одного испытания, кг			
	щебень фракций от 25 до 60, от 25 до 70 мм	щебень фракций от 5 до 40мм.	щебень фракций от 25 до 60, от 25 до 70 мм.	Проба щебня с размером зерен от 25 до 40 мм
Определение зернового состава и содержания частиц размером менее 0,16мм.	30	20	10	-
Определение содержания в щебне глины в комках, почвы растительного слоя и других органических примесей	15	5	1	-
Определение содержания дробленых зерен в щебне из валунов и гравия	15	5	1	-
Определение истираемости в полочном барабане	-	-	10 (2 пробы по 5 кг)	20 (2 пробы по 10 кг)
Наименование испытания	Минимальная масса пробы щебня для проведения одного испытания, кг			
	щебень фракций от 25 до 60, от 25 до 70 мм.	щебень фракций от 5 до 40мм.	щебень фракций от 25 до 60, от 25 до 70 мм.	Проба щебня с размером зеренот 25 до 40 мм

Примечание: Пробы щебня сразмером зерен от 25 до 40 готовят только для испытаний путем высеивания из щебня фракций 25-60 и 25-70 мм. Для приготовления этих проб отобранная с конвейера масса щебня направляется в лабораторию без предварительного ее сокращения.

Потребитель проводит контрольную соответствия отгружаемого щебня требованиям настоящего , соблюдая при этом следующий порядок:

- для испытаний щебня проводят отбор точечных проб, из которого путем объединения получают контрольную пробу;
- при контрольной проверке качества щебня, перевозимого железнодорожным транспортом, точечные пробы отбирают при объеме партии до трех вагонов- из каждого вагона, при большом объеме - из любых трех вагонов. Каждую пробу отбирают из пяти разных мест вагона (в четырех углах и в центре);
- при контрольной проверке качества щебня, перевозимого автомобильным транспортом, от каждой партии с объемом не более 350 м<sup>3</sup> отбираются точечные пробы не менее чем из пяти автомобилей. Каждую точечную пробу отбирают в центре кузова автомобиля;
- масса контрольной пробы, отбираемой для проверки партии должна не менее чем 5 раз превышать суммарную массу проб для испытаний, указанных в таблице 5. Сокращение проб до размера, требуемого для испытаний методом квартования или с помощью желобчатого делителя по методике, приведенной в ГОСТ 8269 - 76;
- в качестве результата испытаний принимают среднее арифметическое значение параллельных определений, предусмотренных для соответствующего метода. Зерновой состав оценивают по среднему значению результатов трех параллельных испытаний;
- при неудовлетворительных результатах хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторное испытание. Результат повторного испытания является окончательным.

Методы испытания определены вышеупомянутым Стандартом.

#### **в) Транспортирование и хранение**

Каждую партию отгружаемого щебня сопровождают документом о качестве. В котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование получателя и его адрес;
- номера вагонов, накладных и количество отгружаемого щебня;

- разновидность щебня (щебень из скальных пород или из валунов и гравия) и названия исходной горной породы;
- фракцию щебня, зерновой состав, наличие частиц размером менее 0,16мм, наличие зерен слабых пород, а также прочность и морозостойкость щебня, содержание глины в комках;
- показатель электроизоляционных свойств щебня;
- обозначение данного стандарта.

Щебень хранят и транспортируют отдельно по фракциям, при этом должно быть обеспечено предохранение его от загрязнения.

Щебень транспортируется всеми видами транспорта.

При транспортировании должны выполняться требования Правил перевозки грузов и Технических условий погрузки и крепления грузы, утвержденных Министерством путей сообщения, и соответствующих правил, установленных организациями водного и автомобильного транспорта.

Поставщик должен соблюдать меры, обеспечивающие полное использование.

#### 5А Построение слоя из гравийно-песчаной смеси(мелкий щебень)

##### а) Описание

Вследствие того, что данная работа трудоемкая и дорогая, Подрядчик должен организовать проверки каждые 200 м на участке, оборудованного деревянными шпалами и рельсами Р50 с целью подтверждения состояния существующего слоя. Результаты проверки должны быть переданы Инженеру, чтобы наметить возможное построение нового гравийно-песчаного слоя. В этом случае используемый материал должен выпускаться в соответствии с требованиями настоящего прилагаемого ГОСТ 7394-85. Материал должен быть сложен вдоль нитки и использоваться во время выполнения строительных работ на участке согласно этапам W1.1 VI и XI или W1.2 V.

Материал должен быть уплотнен пневмокатком с оптимальной влажностью при последовательном продольном прохождении по насыпи по всей ширине.

Первые два прохода производятся на расстоянии не менее 2 м. от плеча насыпи. Затем выполняя каждый следующий проход 1/3 ширины ролика к буртику насыпи, производится уплотнение края насыпи. После этого, процесс уплотнения продолжается, проходя от края насыпи к ее оси с шагом на 1/3-1/4 ширины ролика. В течение прохождения около плеча насыпи, ролик не должен приближаться к плечу ближе, чем 0.5 м.

Должен быть получен коэффициент уплотнения 0,98.

На рисунке L4.1-7 приводится стандартный профиль слоя

Должны использоваться материалы, имеющие следующие показатели:

6 В Гравийно-песчаная смесь (мелкий щебень)

а) Определение

Гравийный и песчано-гравийной балласт являются естественной смесью, образовавшейся в результате естественного разрушения горных пород, которые используются в качестве балластного слоя железнодорожного пути.

Гравийный балласт должен использоваться на приемо-отправочных и других станционных путях, а также в качестве подушки под щебеночный и асбнстовый балласты; гравийно-песчаная смесь – на малодетальных станционных, подъездных и соединительных путях и в качестве подушки на все виды балласта.

В ГОСТ 7394-85 (см. Приложение TS13) приводятся спецификации для этого материала, и поставки должны соответствовать эти требованиям.

б) Технические требования

В зависимости от зернового состава природной гравийно-песчаной смеси балласт подразделяется на следующие виды:

- гравий;
- гравийно-песчаный.
- гравий и гравийно-песчаный балласт должен характеризоваться следующими показателями:
- зерновой состав;
- содержанием кварцевых зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород ;
- содержание зерен слабых пород;
- содержание пылевидных и глинистых частиц.

Зерновой состав гравийного и гравийно-песчаного балласта должен соответствовать требованиям, указанным в Таблице 1

Таблица 1

Размеры отверстий сит, мм	Полные остатки на ситах, % по массе в балласте	
	гравийном	гравийно-песчаном
100	0	0
60	До 10	0
25	-	До 20
5	От 40 до 80	До 50
0,63	От 70 до 100	От 35 до 100
0,16	От 90 до 100	От 85 до 100
Проход через сито 0,16мм, %:	До 10	До 15
всего		
в том числе пылевидных и глинистых частиц	До 2	До 3

Содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород в песчаной части балласта (фракции размером менее 5мм) должно составлять не менее 50 % массы зерен размером от 0,16 до 5мм.

Содержание зерен слабых горных пород в гравийной части балласта не должно превышать 10 % массы зерен размером более 5мм. К зернам слабых горных пород относят зерна с пределом прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии менее 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>)

Балласт аттестации по категориям качества не подлежит.

#### а) Правила приемки

Поставку и приемку балласта производятся партией. З партией считают количество балласта, одновременно отгружаемого одному потребителю в одном железнодорожном составе.

При транспортировании балласта автомобильным транспортом партией считаю количество балласта, отгружаемого одному потребителю в течение суток.

Количество поставляемого балласта определяют по объему посредством обмера его в вагонах, автомобилях и других транспортных средствах на месте погрузки. При контрольных замерах на месте выгрузки его объем пересчитывают с учетом коэффициента уплотнения при транспортировании, устанавливаемого, по согласованию изготовителя с потребителем, в зависимости от дальности перевозки. Коэффициент уплотнения принимают не более 1,20 для гравийного и 1,15 для песчаного балласта.

Количество поставляемого балласта может быть определено в весовых единицах путем пересчета объема материала на его насыпную плотность. Насыпную плотность балласта определяют по ГОСТ 8735 - 75.

Приемочный контроль качества балласта на предприятии(карьере)-изготовителе проводят в его лаборатории в сроки, указанные в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование испытания	Срок проведения испытания	Минимальная масса пробы балласта для проведения одного испытания, кг
Определение зернового состава и содержания частиц размером менее 0,16мм.	Ежедневно	30
Определение содержания пылевидных и глинистых частиц отмучиванием	Один раз в квартал и в каждом случае изменения геологических условий забоя	10
Определение содержания зерен слабых пород в гравийной части балласта	Один раз в год и в каждом случае изменений геологических условий забоя	15
Определение содержания кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород в песчаной части балласта	При геолого-разведочных работах	0,5

Для приемочного контроля качества балласта в карьере отбирают точечные пробы из борозды, проведенной в стенке забоя вертикально от бровки забоя до его основания. Сечение борозды 10 x 20 или 15 x 20 см в зависимости от крупности материала. В борозде отбирается 5 точечных проб равномерно по высоте забоя от бровки до его подошвы. Отобранные из борозды точечные пробы объединяют в среднюю пробу и хорошо перемешивают. Средняя проба должна не менее чем в четырёх раза превышать массу, указанную в табл. 2.

При определении качества балласта, добытого и уложенного способом гидромеханизации, карту намыва разделяют в плане на однородные по крупности 500м<sup>3</sup> каждая.

От каждой зоны отбирают не менее пяти точечных проб из разных мест.

Масса точечной пробы должна быть не менее 50 кг.

Качество балласта оценивают для каждой зоны отдельно по результатам испытания отобранной для нее средней пробы.

Среднюю пробу балласта перед отправкой в лабораторию сокращают до массы, примерно в 2 раза превышающей указанную в таблице 2. Сокращение средней пробы производят методом квартования по ГОСТ 8735-75.

Потребитель проводит контрольную проверку соответствия отгружаемого балласта требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом приведенный ниже порядок:

Для испытания балласта необходимо произвести отбор точечных проб, из которых путем объединения получают контрольную пробу; при контрольной проверке качества балласта, поставляемого железнодорожным транспортом, точечные пробы отбирают при размере партии из трех вагонов из каждого вагона, при большем размере партии - из любых трех вагонов.

Каждую точечную пробу отбирают из пяти разных мест вагона (в четырех углах и в центре); При контрольной проверке качества балласта, поставляемого автомобильным транспортом, от каждой партии объемом не более 350 м<sup>3</sup> отбирают точечные пробы не менее чем из пяти автомобилей. Каждую точечную пробу отбирают в центре кузова автомобиля.

Масса контрольной пробы, отбираемой для проверки партии должна не менее чем в 5 раз превышать суммарную массу проб, указанных в таблице.

Сокращение проб до размера, требуемого для испытаний, производят методом квартования или с помощью желобчатого делителя по методике, приведенной в ГОСТ 8269-76.

В качестве результата принимают среднее арифметическое значение параллельных испытаний. Зерновой состав оценивают по средним значениям результатов трех параллельных испытаний.

При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторное испытание. Результат повторного испытания является окончательным.

Методы испытания определяются вышеупомянутым стандартом

### с) Транспортирование и хранение

Каждая партия отгружаемого балласта должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают следующее:

- номер и дату выдачи паспорта;
- наименование карьера - поставщика и его адрес;
- наименование получателя и его адрес;
- номера вагонов, накладных и количество отгружаемого балласта;
- вид балласта (гравийный или гравийно-песчаный);
- зерновой состав;
- содержание зерен слабых пород;
- содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических пород;
- содержание пылевидных и глинистых частиц;
- номер данного стандарта.

Балласт транспортируют в открытых железнодорожных вагонах, а также в автомобилях в соответствии с утвержденными в установленном порядке правилами перевозок грузов соответствующим видом транспорта.

При перевозке железнодорожным транспортом должны быть обеспечено также выполнение Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

При перевозке должны соблюдаться меры, обеспечивающие предохранение балласта от загрязнения

Гравийный и гравийно-песчаный балласт транспортируют и хранят в условиях, предохраняющих их от загрязнения.

6А Строительство участка
--------------------------

## а) Цель

Данный пункт дает описание только части мероприятий, необходимых для того, чтобы все участки между станциями были оборудованы рельсами Р65 и железобетонными шпалами.

## б) Описание

Самые сложные работы должны быть выполнены на существующих участках, оборудованных деревянными шпалами и рельсами Р50. В этом случае существующий пункт включает мероприятия II, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, которые приведены в W1.1 или мероприятия I, II, V, VI, VII, IX, данные в W1.1.

Для существующих участков, оборудованных рельсами Р65 на деревянных или смешанных деревянных/бетонных шпалах выполняемые мероприятия сходные, за исключением засыпки гравийно-песчаного слоя. Мероприятия, входящие в этот пункт, те же самые.

Подрядчик должен информировать Инженера о процедуре, используемой для восстановительных работ на участке, которые приводятся в W1.1 или W1.2; могут быть внесены изменения, а также предложения по применению других процедур.

После получения одобрения Инженера, необходимо получить соответствующее одобрение Инженера на любое изменение относительно процедуры мероприятий.

Должны использоваться материалы, имеющие следующие показатели:

1В - Рельсы Р65

## а) Структура и размеры

Структура и размеры должны соответствовать требованиям ГОСТ 8161-75 (см. приложение TS01)

Геометрические и физические характеристики рельса Р65 следующие:

Высота, мм	180
Ширина, мм	
- головка рельса	75
- подошва рельса	150
Площадь сечения рельса, см <sup>2</sup>	82,65
Расстояние от центра тяжести, мм:	
- до низа подошвы	81,3
- до верха головки	98,7
Момент инерции, относительно осей, см <sup>4</sup>	3540
- по низу подошвы	435
- по верху головки	358
- по боковой грани подошвы	75
Теоретическая масса одного метра рельса	
- (Плотность стали- 7830 кг/см <sup>3</sup> ), кг	64,72
Распределение металла на площади поперечного сечения рельса, % всей поверхности	
- в головке	34,11
- в шейке	28,52
- в подошве	37,37

Чертеж L4.1-11 показывает детальное сечение этого типа рельса.

#### б) Спецификации и правила приемки

Спецификации и правила приемки должны быть в соответствии с требованиями ГОСТ 24182-80 (см. приложение TS02) и ГОСТом 18267-82 (см. приложение TS03), для термообработанных рельс.

#### 2В – Бетонные шпалы Тип Ш1-1

##### а) Структура и размеры

Структура и размеры должны соответствовать требованиям ГОСТ 10629 - 88 (см. приложение TS04)

Основные характеристики шпалы Ш1-1 - следующее:

Длина, мм	2700
Высота в соответствии с рельсами, мм	217
Объем бетона, м <sup>3</sup>	0,108
Вес стального крепления, включая шайбы, кг (44 проводный, диаметром 3мм)	8,5
Начальная натяженность всех проводов крепления, Кп	358
Передаточная прочность бетона, МПа	32

Чертеж L4.1-14 показывает в деталях тип Ш1-1 предварительно напряженные железобетонные шпалы для пути колеей на 1520 мм и рельсами Р65

Вес 1 шпалы, КН приблизительно 2400

#### б) Спецификации и правила приемки

Спецификации и правила приемки должны быть в соответствии с вышеупомянутым стандартом.

Приемка производится партиями шпал в соответствии результатов периодических испытаний на

- морозостойкость бетона
- точность геометрических параметров
- значение разрушающей нагрузки
- значение допустимой нагрузки без разрушения
- состояние отверстий для болтов
- качество бетонной поверхности

Для пробы на трещиностойкость отбирается 0,3 %, шпал но не менее 3 штук

### 3 В - Крепления для бетонных шпал Ш1-1

#### а) Описание

Два изолированных рельсовых крепления для каждой бетонной шпалы должны быть установлены на линиях, оборудованных Автоматической Системой Блока Линии (ABLS). Каждый состоит из нескольких компонентов:

- рельсовая подкладка, болты, пружинные шайбы, гайки для крепления к шпале
- зажимы, болты, пружинные шайбы, изолированные патроны, гайки

- металлические и пластмассовые прокладки для низа подошвы рельса и рельсовые прокладки

На чертеже L4.1-13 приводится полное крепление, в котором собраны все компоненты, и каждый отдельный компонент.

б) Спецификации и правила приемки

Каждый компонент является предметом стандартных спецификаций и должен соответствовать им: ГОСТ 16279-78 для рельсовых подкладок, ГОСТ 16016-79 и ГОСТ 16017-79 для болтов, ГОСТ 16018-79 для гаек, ГОСТ 19115-91 и ГОСТ 21797-90 для пружинных шайб, ГОСТ 22343-90 для зажимов, (см. приложение от TS05 до TS11).

4 В - Щебень - Смотри соответствующие спецификации в рамках описания мероприятий 4А

13 В - Р65 Рельсовые стыки

а) Описание

Стыки для рельса Р65 формируются из

- двух накладок 1000 мм длиной с 6 отверстиями для болтов, три из которых овальные, шесть болтов, гаек, шайб (I исполнение):  
1Р65 ГОСТ 8193 - 73, см. Приложение TS14)
- двух накладок 800 мм длиной с 4 отверстиями для болтов, два из которых овальные, шесть болтов, гайки, шайбы (II исполнение: 2Р65 ГОСТ 8193 - 73)  
овальные отверстия позволяет смещение от 0 мм до 16 мм соприкасающихся рельса, когда их длина изменяется от температуры

На чертеже L4.1-11 показан собранный стык и каждый отдельный компонент.

б) Спецификации и правила приемки

Каждый компонент является объектом стандартных спецификаций и должен соответствовать им:

ГОСТ 8193-73 (ГОСТ 19127-73) (см., приложение TS14) и ГОСТ 4133-73 (см. Приложение TS15) для накладок рельса Р65, ГОСТ 11530-939 (см. Приложение TS16) для болтов, ГОСТ 11532-93 (см. Приложение TS 17) для болтовых гаек.

Накладки должны приниматься партиями и в количестве не больше чем 3000 штук. Партия должна состоять из накладок одного типа, одной марки и выполненной из металла одной плавки.

Для проверки качества готовых накладок при приемке необходимо отобрать следующее количество накладок и проб:

- для визуальной проверки, проверки размеров, прямолинейности и местоположения отверстий для болтов - не менее, чем 1, 0 % накладок из одной партии,
- для испытания на разрыв - 1 проба от одной партии
- для определения прочности - 5 накладок от одной партии,
- для определения химического стального состава накладок - 1 проба от плавки. Для проверки контроля химического состава стали подготавливается одна проба из трех накладок проверенной партии.

#### 14 В изолированные рельсовые стыки

##### а) Описание

См. 13В. Кроме того, это стык имеет изолированный профилированный лист между накладками и рельсами, изолированный валик между болтами и рельсами и изолированную накладку, с такими же очертаниями как сечение рельса Р65, вставленну между концами сопряженных рельсов (см. чертеж L4.1-11).

#### 7А Термическая стыковая сварка оплавлением рельса Р65

##### а1) Описание

Сварка рельсов может быть выполнена любым из двух методов:

- термический способ
- электрический способ

#### Термическая сварка

Тип – Термическая сварка должна быть "мгновенного" типа с готовыми шаблонами и кислородом, активизирующим предварительное нагревание.

Материал и Оборудование – шаблоны (мульды) должны быть приготовлены заводским способом и подходящими для рельсов Р65; они должны храниться в картонных коробках, в которых они были отгружены.

Сварочные расходные материалы должны иметь тип, подходящий для сварки с обычными сварочными промежутками, рельсы Р65 в мастерской или на участке.

Они должны быть упакованы в запечатанных мешках, на которых напечатаны специальные данные: тип сварки ("мгновенная"), тип рельсов и стали. Не разрешается использовать сварочные расходные материалы, если упаковка нарушена, и никакие сварочные расходные материалы не должны быть эмпирически добавлены или удалены. Если это будет необходимо, в определенных случаях, признанных Инженером как неизбежное, возможно производить сварку с более продолжительными промежутками, чем это определено с использованием соответствующих сварочных частей.

Предварительное нагревание должно быть выполнено посредством подходящей пропано-кислородной горелки.

Должны соблюдаться особые меры предосторожности при хранении материала; сварочные расходные материалы и шаблоны должны храниться в сухом помещении подальше от воспламеняющихся веществ; кислородные балоны и бутылки с пропаном должны храниться в изолированных помещениях отдельно друг от друга. Сварочное оборудование может храниться в помещении, где хранятся сварочные расходные материалы.

Эксплуатационные процедуры – зазор между концами рельс при сварке должен быть между 15 и 16 мм или как определено изготовителем сварочных расходных материалов.

Концы рельса должны совершенно быть спрямлены, как в горизонтальном, так и в вертикальном плане. Чтобы компенсировать понижение из-за теплового сокращения, две секции концов рельсов должны быть подняты на 1 мм. Выравнивание должно быть произведено во время сварки, вставляя стальные клинья. Концы рельсов должны быть зачищены проволочной щеткой и любая влажность убирается при помощи горелки.

Литье сварки нельзя лить непосредственно в мульду, но через карман литья. Шлак должен быть собран в соответствующей коробке.

Горелка должна быть точно направлена на сварочный зазор и помещена с отверстием на 40 мм выше поверхности катания рельса.

Во время предварительного нагревания, кислород и давления пропана должны быть соответственно 5 кг/см<sup>2</sup> и 0.5 кг/см<sup>2</sup>., предварительное нагревание должно длиться не менее 6 минут.

Вышеупомянутые данные рекомендательные и должны быть соответствующими, при этом, не освобождая Подрядчика от ответственности за правильное выполнение сварок.

Процедуры для последующих действий, начиная от воспламенения части через удаление мульд, зависят от опыта рабочего и его навыков.

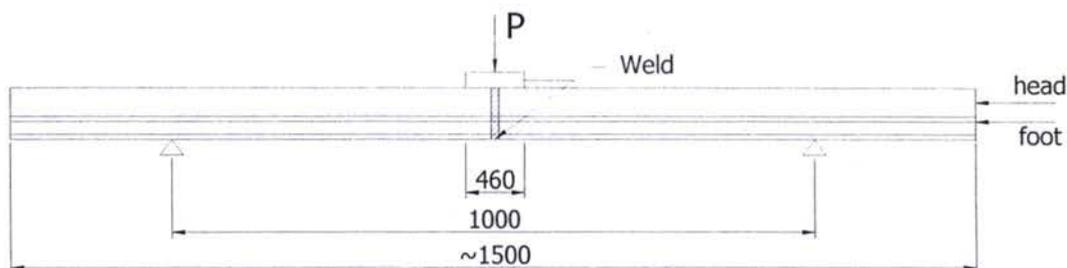
Головка подачи может быть удалена молотком и долотом или гидравлическим прессом, оборудованным подходящим зубилом. Обработка зубилом не должна завершаться удалением материала от существенной части сварок.

Боковые поверхности и поверхности катания рельсов должны быть отшлифованы посредством подходящего шлифовального механизма до обычного профиля рельса.

На оставшихся частях секции рельса может допускаться присутствие наплавленного валика сварного шва, оставшегося после зачистки, после удаления питающей головки и других излишних частей сваренного литья, сваренные стыки должны быть зачищены проволочной щеткой и защищены противокоррозийной краской 20 см в длину.

#### Испытание образца и контроль

- I. Мульды: визуальный осмотр целостности должен быть выполнен на образцах в количестве 4% от каждой партии сварочных мульд.
- II. расходные материалы: два образца, выбранные Инженером, должны быть взяты от каждой партии, и должны быть произведены две сварки на двух парах рельсовой секции, каждая 0,75 м. длиной, чтобы получить два образца со сварным стыком.
- III. испытание на изгиб: пробы должны быть подвергнуты испытанию на изгиб в соответствии со следующей схемой:



Нагрузка  $P$  должна медленно увеличиваться от 0 до 40 тонн, непрерывно регистрируя отклонения от средней части. При максимальной нагрузке не должны появляться ни трещины, ни изломы. После удаления нагрузки должна быть измерена остаточная постоянная деформация спустя час после испытания.

- I. Внутренние секции: необходимо вырезать один образец по центру сварки вдоль плоскости, перпендикулярной продольной оси, а затем вдоль плоскости, симметричной рельсовым секциям. Необходимо снять серные отпечатки сечения профиля. При осмотре секций не допускается наличие выколов, внутреннего повреждения или рыхлости. По абсолютному усмотрению Инженера, допускается легкая степень рыхлости внутри шейки и головки рельсов.
- I. Твердость по Бринеллю: необходимо определить твердость в продольном сечении на глубину 5 мм на расстоянии свыше 300 мм. Твердость по Бринеллю должна быть в диапазоне от 20 единиц меньше до 40 единиц больше, чем те, которые были получены при измерении стали первоначальных рельсов. Испытание на твердость должно быть выполнено со стальным шариком диаметром 10 мм, прижатого к стали с повышением нагрузки от 0 до 3000 dN в течение 30 секунд. Интервалы между местами воздействия должны составлять 10 мм.
- II. Прочие испытания: по требованию Инженера могут быть проведены любые прочие испытания с целью определения качества материала, используемого для термической сварки. В случае неудовлетворительных результатов сварка не принимается.

#### Контроль и испытания предприятия-изготовителя

Каждая партия поставки сварочных материалов должна сопровождаться Сертификатом, выданным официальным проверяющим учреждением страны производителя, в котором должны быть отражены результаты нижеследующих испытаний, выполненных на рельсовом отрезке, сваренном с одной из частей поставки при соблюдении тех же процедур, данных в общих чертах выше.

- испытание на изгиб (см. предыдущий параграф III.)
- твердость по Бринеллю (см. предыдущий параграф IV.)
- серные отпечатки профиля и

- химический анализ, который должен показать, что содержание S и P, не превышающих по отдельности 0.05 % и вместе 0.09 % .

### **b1) Систематический контроль сварки**

*Должны быть выполнены следующие осмотры сварки, выполненные в цехе или на участке:*

- Визуальный осмотр - для выпрямления и выравнивания сварного стыка должна использоваться совершенно прямая линейка длиной 1,0 м, с точностью до 1/10 на 1мм; осмотр производится по длине свыше 1м в центре сварки, и количество дефектов не должно превышать указанные на чертеже L1.4-15 в прилагаемой Тендерной документации,
  - а) визуальные осмотры на целостность сварки,
  - б) проверка ультразвуком посредством специального аппарата, работающего на частоте выше 3 MHz

### **c1) Условия приемки**

- Мульды: Если 4% отобранных образцов окажется дефективным, должна быть проверена вся партия. Неисправные мульды должны быть разбиты и отправлены на металлолом.
- Сварочные расходные материалы: в случае неудовлетворительных результатов при испытании и если Сертификаты испытаний от официального страны производителя покажут, что содержание S и P выше, чем установлено и/или значения твердости по Бринеллю превышают указанный диапазон, партия должна быть отклонена и вывезена с территории.
- Сварки: все сварки, которые оказались дефектными после описанных выше систематических проверок, должны быть переделаны за счет Подрядчика.
- Подрядчик должен перенести стоимость для испытания лаборатории, всех машин, инструментов и оборудования, требуемого для испытаний.

### **Электрическая термическая сварка**

#### **a2) Описание**

##### Рельсо- сварочный аппарат

Сварка производится рельсо-сварочным аппаратом, которая может работать или на колее участка или на территории станции.

Сварочная головка должна подходить для сварки рельс Р65 и выполнять следующие функции:

- захватить концы рельс по достаточную длину для обеспечения хорошего выравнивания, и и держать их натянутыми с большим усилием во время всего процесса сварки,
- нагревать концы рельс до состояния стыковой сварки,
- стыковая сварка концов рельс с необходимой силой,
- механическая очистка сварного шва,
- хорошая спрямленность и состояние рельса со стыком.

Весь сварочный процесс должен быть автоматическим без вмешательства операторов(сварщиков), чья работа должна состоять в подготовке рельсов, очистке сварного шва и отделке головок рельсов.

После механической зачистки сварного шва, необходимо отшлифовать поверхность шлифовальной машиной, как это требуется при выполнении термической сварки.

Для приемки сварок сварочный аппарат должен быть оборудован специальным механизмом, регистрирующим следующие данные любой сварки:

- текущее поглощение,
- сокращение рельсов из-за металлического сплава,
- ударная сила сварочной головки.

Если регистрирующее устройство вышло из строя, не разрешается никаких сварочных работ.

#### Контроль и испытание образца

Перед началом работ Подрядчик должен отобрать два образца сварных стыков, выполненных сварочным аппаратом, который он планирует использовать в своей работе. Образцы должны иметь те же самые характеристики. Как и те, выполненные термической сваркой. Образцы должны подвергнуться следующей проверке и испытаниям:

- визуальная проверка с металлическим линейкой 1 м. длиной тех же самых характеристик, которые используются при проверке термических сварок,
- испытание на изгиб, как и при проверке термической сварки,

- внутренние секции, как и при проверке термической сварки,
- проверка твердости по Бринеллю, как и при проверке термической сварки,

Если результаты проверок и испытаний удовлетворительные и соответствуют требованиям спецификаций, аппарат может быть принят. В противном случае Подрядчик должен отрегулировать аппарат и повторять испытания, пока не будут получены удовлетворительные результаты. В случае, если Подрядчик не получит результатов, соответствующих спецификациям, аппарат будет забракован.

## **b2) Систематический контроль сварки и испытания**

Каждая термическая сварка должна подвергаться:

- а. визуальному осмотру, как установлено для термической сварки
- б. проверка целостности

## **с2) Условия приемки**

Сварка считается дефектной после осмотра и испытаний, указанных выше, и должна будет переделана за счет Подрядчика, используя тот же самый аппарат.

## **8А Регулировка механического напряжения бесстыковых рельсов**

### **а) Цель**

Цель формирования бесстыковых рельсовых путей состоит в том, чтобы устранить все стыки и создать на рельсах равномерные условия температурного напряжения во избежание температурного расширения (регулировка напряжения). Температуру, в которой бесстыковый рельсовый путь сформирован, называют **нейтральной температурой** (нулевое напряжение во всех точках рельса), в дальнейшем обозначаемое как НТ.

Нельзя формировать какой-либо бесстыковый рельсовый путь на кривых радиусом ниже 350 м. и на станциях, где они будут сформированы согласно инструкциям Инженера.

На линиях, оборудованных Автоматическим Блоком, бесстыковый рельсовый путь будет прерываться в соответствии с сигнализацией и должен быть установлен для правильной работы кругооборотов пути; должны быть образованы две нитки в оба направления длиной 12,5 м., используя два дополнительных обычных стыка.

### **б) формирование процедуры**

Бесстыковый рельсовый путь должен быть сформирован при НТ. Условия, для получения НТ могут быть созданы или естественным или искусственным путем, т.е. естественным нагреванием или с использованием тензоров.

Необходимо следить за температурой рельса в течение хотя бы одного года, и НТ находится в диапазоне  $+ 7\text{ }^{\circ}\text{C}$  -  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  средней температуры. Инженер устанавливает НТ в начале работ,

Подрядчик должен иметь в наличии доступные специальные термометры для рельс, подходящие для измерения температуры рельса к в пределах  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### с) *Естественное нагревание*

Формирование бесстыкового рельсового пути должно иметь место в те дни, когда рельс достигает НТ естественным путем, и, вероятно, НТ останется неизменным в пределах  $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  в течение всего периода данной работы по формированию пути. Если эти условия не соблюдены, работу необходимо приостановить.

На временной секции (см. параграф IX пункта 6А, Строительство линии), 36 м. длины в центральной зоне определяются как **центральные нитки** пути.

Бесстыковый рельсовый путь формируется путем сварки двух смежных временных полу-секций посредством нижеследующих операций:

- I. разборка креплений на всех шпалах, кроме зон центральной нитки пути смежных временных полу-секций
- II. разборка временного стыка между двумя временными полу-секциями,
- III. подъем рельса посредством штабелирования, начиная со стыка с центральной ниткой пути и вставляя каждые 9 м. катковые опоры в вырезы в шпале для размещения рельсовых прокладок после того, как будут удалены полиэтиленовые прокладки; должны быть установлены катковые опоры не менее 20 мм диаметром с их осями перпендикулярно к рельсу,
- IV. вибрация удара деревянной колотушкой приводит к расширению и убирает любые помехи для распространения тепловой энергии,
- V. нарезка тонких пластин на концах рельса позволяет свободному расширению временной полусекции, когда выполнено ее формирование; это необходимо, когда выполнено ее формирование при температуре ниже НТ. В случае, если временная полусекция формировалась при температуре выше НТ, должен быть вставлен уравнительный рельс для заполнения зазора при тепловом сжатии. Длинной уравнительного рельса должна быть не менее 3 м.

- Уравнительный рельс должен быть приварен к обоим концам временных секций,
- VI. достигнув НТ в пределах  $\pm 3$  °С, формируются сварные зазоры, быстро убирая катковые опоры( начиная с центральной нитки пути). вновь устанавливая до этого убранные полиэтиленовые прокладки,
  - VII. сборка креплений, начиная со стыков по направлению к центральной нитке, первые 40 шпал и затем каждая шпала из следующих трех,
  - VIII. сварка стыка,
  - IX. во время сварки, завершить сборку креплений,
  - X. сразу же после завершения сварки, демонтаж креплений стыка 46 шпал по обеим сторонам для теплового сжатия сварки по длине рельса не менее 12 м на каждой стороне,
  - XI. после одного часа, сборка креплений, демонтированные в шаге X.

### **Натяжение рельс**

Где невозможно формирование бесстыкового рельсового пути естественным нагреванием, может потребоваться использование рельсового тензора.

Тензоры должны быть предназначены для выполнения термических сварок и создания силы напряжения в 60 тонн, не повреждая рельсы.

Регулировка напряжения и формирование бесстыкового рельсового пути не разрешается при температуре ниже + 10 °С.

Когда натяжение рельсов, нижеследующие операции должны быть выполнены после применения рельсового термометра:

1. также , как в пункте I.
2. также , как в пункте II.
3. также , как в пункте III.
4. также , как в пункте IV.
5. прикрепление ссылочной отметки на подошву рельса на концах двух временных полусекций, запись температуры рельса, вычисление удлинения, которое будет произведено в двух временных полусекциях, умножение 0,000012 на длину двух временных полусекций и разницы между НТ и зарегистрированной температуры рельса,
6. применение талрепов и пока не будет получено расчетное удлинение рельса, которое проверяется по ссылочной отметке, вибрация рельса ударами деревянной колотушки, чтобы способствовать удлинению и при этом убрать все помехи,
7. нарезка тонких пластин на концах рельсов для удлинения,
8. когда достигается расчетное удлинение, быстро убрать катковые ролики, начиная с центральной нитки и вновь произвести сборку резиновых накладок,

9. сборка креплений, начиная со стыков по направлению к центральной нитке.
10. сварка стыка, продолжение натяжения рельса до 3 минут после термической сварки для компенсации напряжения сваренных сокращений во время застывания сварки,
11. ослабление и удаление талрепов 10 минут спустя сварки,
12. разборка и немедленная сборка креплений 46 шпал по обеим сторонам сварки

#### d) Метод Измерения и Оплаты

Измерение за оплату за формирование бесстыкового рельсового пути быть сделано за каждый метр колеи вдоль всей осевой линии.

Цена включает в себя все затраты по выполнению всех мероприятий, перечисленных выше, а также всю партию сварочных расходных материалов и выполнение сварки, накладные и прибыль.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

##### **Временный стык**

Временные стыки используются на временном соединении рельс, где нет отверстий для накладок на рельсах. Они формируются двумя накладками, собранными ассиметрично по центральной линии рельсового стыка и прикреплены двумя специальными клеммами.

Подрядчик, перед установкой, должен представить одобрению Инженера материал, который он намеревается использовать для временного стыка.

##### **Регулировка температурного шва**

После формирования бесстыкового рельсового пути Подрядчик должен выполнить регулировку стыковых зазоров в соответствии с закругленными кривыми  $R \leq 350$  м., поблизости сигналов АВ, крайней точки станции, железнодорожных переездов и стальных мостов, используя процедуры, подобные тем для формирования бесстыкового рельсового пути.

Появление зазоров, связанных с длиной рельса и температурой обозначено в нижеследующей таблице.

## Обычные стыковые зазоры для рельсов, 12.5 м. длины

Зазор, мм	Температура рельсов для климатической зоны, °С		
	Холодный	Умеренный	Теплый
1	2	3	4
0	+55 и более	+60 и более	+65 и более
1.5	от +55 to +45	от +60 to +50	от +65 to +55
3.0	от +45 to +35	от +50 to +40	от +55 to +45
4.5	от +35 to +25	от +40 to +30	от +45 to +35
6.0	от +25 to +15	от +30 to +20	от +35 to +25
7.5	от +15 to +5	от +20 to +10	от +25 to +15
9.0	от +5 to -5	от +10 to 0	от +15 to +5
10.5	от -5 to -15	от 0 to -10	от +5 to -5
12.0	от -15 to -25	от -10 to -20	от -5 to -15
13.5	от -25 to -35	от -20 to -30	от -15 to -25
15.0	от -35 to -45	от -30 to -40	от -25 to -35
16.5	от -45 to -55	от -40 to -50	от -35 to -45
18.0	от -55 to -65	от -50 to -60	от -45 to -55

Регулировка температурных швов должна быть измерена и оплачена как бесстыковый рельсовый путь, то есть за метр пути.

9А Окончательная утрамбовка и выравнивание нового участка

## а) Цель и Описание

Это мероприятие предусматривается в двух случаях:

- для окончательной утрамбовки, выпрямления обновленной колеи после выполнения работ не менее 60 дней спустя,
- для подъёмки, утрамбовки, выравнивания, и рихтовки существующих путей, оборудованных рельсами Р65 на бетонных шпалах.

Это мероприятие может потребовать засыпку дополнительного балласта, если необходимо, и определенно потребует окончательное перепрофилирование балластной секции.

После этого колея главного пути будет окончательно готова для возобновления движения на полную скорость.

Должны использоваться материалы со следующими характеристиками:

#### 4 В - Щебень

*Смотри соответствующие спецификации в рамках описания мероприятий пункта 4А.*

### 13А Прокапывание дренажей

Размеры и длина канав должны быть указаны Представителем Заказчика.

Должны использоваться материалы следующих характеристик:

#### 18В Бетонные канавы для главной дренажной линии станции

##### а) Описание

Эти дренажи должны быть построены из сборных или отлитых на площадке самоустанавливающихся бетонных лотков, уложенные по одной или двум сторонам главных линий станций; в лотках проделаны отверстия, позволяющие проток воды, но не осыпание балласта.

План, сечение и уклон будут указаны Инженером.

### 14А Дорожное покрытие переездов

##### а) Описание

Предусматривается один тип проезжей части для железнодорожных переездов .

Проезжая часть должны быть сделана из бетонных блоков и поддерживающих плит согласно чертежу L4.1-16

## б) Рабочие Процедуры

Перед восстановлением пути, существующие проезжие части переезда должны быть удалены, и компоненты сложены в сторону от колеи. Вывоз должен быть сделан Подрядчиком с помощью соответствующего оборудования.

После восстановления колеи и приведения ее к окончательному уровню, Подрядчик будет укладывать первые новые бетонные плиты и сверху бетонные блоки с целью восстановления дорожного покрытия. Во время данной операции Подрядчик выполнит все необходимые для этого работы для соединения проезжей части переезда с прилегающей автомобильной дорогой.

Кроме того, Подрядчик должен нести ответственность за:

- получение от местных властей любого разрешения для прекращения проезда по дороге и установления соответствующих сигналов,
- обеспечение временного объезда дорожного движения и временной проезжей части переезда,
- восстановление уровня проезжей части переезда в случае урегулирования.

Должны использоваться материалы следующих характеристик:

### 7 В - Блоки для железнодорожного переезда

#### а) Описание

Блоки сделаны из железобетона. Размеры и арматура даны на чертеже L4.1-16.

20А – Замена существующего стрелочного перевода Р65tg1/11
---

#### а) Описание

Для разборки существующего стрелочного переключателя предусматриваются следующие мероприятия:

- демонтаж и восстановление стального компонента,
- удаление деревянных шпал,
- удаление земляного полотна,
- погрузка, транспортировка, разгрузка и классификация материала на

- станции, которая будет обозначена Инженером.

Компоненты стрелочного переключателя - следующие:

- стрелка контактного провода тангенсионального типа (два запасных рельса, два остряка, арматура стрелочного перевода),
- крестовина (моноблок или подготовлены из рабочих специальных прокатанных секций, в сборке с направляющим рельсом)
- промежуточная часть (два ведущих рельса, одна кривая и одна прямая, и два соединительных рельса)
- сборка стальных компонентов (стрелочные подушки, рельсовые подкладки, стыки, направляющие рельсы, шпальные шурупы, бугель, пружинные шайбы, и т.д.)
- лесоматериалы (до их укладки они должны быть пропитаны в мастерских клиентов защитным техническим маслом согласно ГОСТ GOST 20022.5)

Новый стрелочный перевод, установленный на лесоматериалах, должен быть доставлен на площадку после того, как лесоматериалы адаптировались к условиям влажности и температуры на площадке.

Гравийно-песчаный слой должен быть должным образом сформирован и утрамбован для получения правильной призмы уклонов. Поверх платформы распределяется и выравнивается новый слой балласта 10÷15 см толщиной.

Компоненты, заранее собранные на территории, должны положены поверх балластного слоя.

Все рельсы должны быть сварены или соединены, как указано на чертежах.

Когда сборка завершена, должен быть распределен дополнительный балласт поверх стрелочного переключателя, и Подрядчик обеспечит надлежащий подъем, утрамбовку, спрямление и рихтовку стрелочного переключателя до необходимого уровня рельса.

#### б) Испытания

После сборки стрелочного переключателя и вставки в колею, должно быть выполнено испытание, вместе с колеей, куда войдут следующее:

- правильная сборка согласно чертежам, удостоверившись, что они в рамках допусков,
- безопасное крепление винтов и болтов,
- хорошее качество утрамбовки,

- для исправления каких-либо ошибок в размерах и за пределами утвержденных допусков, древесные породы должны быть переделаны и вновь просверлены, эта работа должна быть сделана бесплатно Подрядчиком. Для нового необходимого сверления в целях коррекции Подрядчику будет произведена выплата в 50% от стоимости лесоматериала. Предыдущие отверстия должны быть заделаны пропитанными в смоле деревянными пробками,
- любой другой дефект должен быть выполнен по доброй воле, бесплатно Подрядчиком в период, указанный инженером,
- проверка качества материалов должна быть сделана посредством проверки первоначальных документов по испытанию, которые могут быть выполнены в лаборатории Подрядчика; Инженер может, тем не менее, также произвести эти проверки в других лабораториях как во время производства работ, так и/или по их завершении. Подрядчик должен подготовить подходящие кронциркули и шаблоны адекватной точности для того, чтобы проверить все геометрические характеристики стрелочного перевода.

Должны использоваться материалы со следующих характеристиками:

15B P65 Tg1/11 Стрелочные переводы

а) Описание и спецификации

Этот тип стрелочных переводов должны быть в соответствии с прилагаемым ГОСТ 7370-98 (см. приложение TS18)

## **Раздел 5**

### **Форма конкурсного предложения и Приложение к конкурсному предложению**

#### **Одноэтапные торги**

## **Раздел 5. Форма конкурсного предложения и Приложение к конкурсному предложению**

*Примечания по подготовке форм конкурсного предложения и Приложения к конкурсному предложению*

*Участник конкурсных торгов должен заполнить и представить форму конкурсного предложения и Приложения к конкурсному предложению в соответствии с документами конкурсных торгов.*

## Форма конкурсного предложения

Наименование \_\_\_\_\_ контракта: \_\_\_\_\_

Кому: \_\_\_\_\_ (Впишите наименование Работодателя)

\_\_\_\_\_ (Впишите адрес работодателя)

Господа:

Мы изучили Условия контракта, Требования Работодателя, Графики и Дополнения № \_\_\_\_\_ и вопросы, указанные в Приложении. Мы поняли и проверили эти документы, и не нашли в них никаких ошибок. Мы, соответственно, предлагаем разработать, выполнить и завершить таковые работы, а также исправить любые дефекты в соответствии с этими документами и приложенным Предложением на установленную сумму (в валюте платежа)

Мы принимаем Ваши предложения о назначении Судебного Арбитражного Правления, предусмотренного в Приложении \_\_\_\_\_ [Мы заполнили Приложение, добавив свои предложения для других трех членов этого Правления, но эти предложения не являются условиями конкурсного предложения].\*

Мы соглашаемся придерживаться конкурсного предложения в течение \_\_\_\_\_ дней от даты, установленной для получения, оно остается обязательным для нас и может быть принято в любое время до истечения указанного периода. Мы признаем, что Приложение является частью нашего конкурсного предложения.

В случае принятия нашего Конкурсного предложения мы обязуемся внести залоговое обеспечение для выполнения работ, начать работы, как можно быстрее после получения уведомления Представителя Работодателя, и полностью закончить работы в соответствии с вышеназванными документами в сроки, указанные в Приложении к конкурсному предложению.

До подготовки и подписания официального соглашения настоящее конкурсное предложение, вместе с письменным подтверждением его принятия, являются обязательным контрактом между нами.

Мы понимаем, что Вы не обязаны принимать конкурсное предложение с самой низкой ценой или какое-либо из других получаемых Вами конкурсных предложений.

\* Если участник торгов не принимает это предложение, этот параграф может быть заменен на:

Мы не принимаем Ваше предложение о назначении Судебного Арбитражного Правления, и предлагаем, чтобы мы совместно согласовали это назначение после вступления Контракта в силу (до предварительного согласования) в соответствии с подпунктом 20.3 Условий Контракта. [ВАРИАНТ: Наше конкурсное Предложение включает предложения по этому назначению, но эти предложения не являются условиями нашего конкурсного Предложения.]

Комиссионные или вознаграждение в случае, если мы выплатили или выплатим каким-либо посредникам в связи с настоящим конкурсным предложением и с подписанием контракта в случае его присуждения нам, приводятся ниже:

Имя и адрес Посредника	Сумма и Валюта	Цель комиссионных или вознаграждения
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(если такое не предусматривается, укажите «нет».)

Искренне Ваши,

Подписано \_\_\_\_\_ в качестве \_\_\_\_\_ уполномоченным на подписание конкурсных предложений от имени и по поручению \_\_\_\_\_

Адрес

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

## Приложение к конкурсному предложению

[Примечание: за исключением пунктов, для которых были включены Требования Работодателя, необходимо заполнить следующую информацию до представления конкурсного предложения.]

	Подпункт	
Имя и адрес Работодателя _____	1.1.2.1 и 1.8*	(Впишите до представления документа) _____
Имя и адрес Подрядчика _____	1.1.2.2 и 1.8	_____ _____
Имя и адрес Представителя Работодателя _____	1.1.2.2 и 1.8	_____ _____
Уведомление о дате начала _____	8.1	_____ дней
Дата завершения работ _____	1.1.3.4	_____ дней
<i>Если подпункт 13.15 не применяется:</i>		
Иностранная валюта/валюты _____	1.1.5.3	как указано в конкурсном предложении
Системы электронной передачи информации _____	1.8	_____
Конфиденциальные подробности _____	1.12	(Перечислите конфиденциальные подробности)
Дата доступа на участок _____	2.2	_____ дней после Даты начала
Сумма залогового обеспечения _____	4.2*	Десять (10%) от Суммы Контракта в В пропорциях валют, в которых выплачивается Контракт
Дата представления программы Контракта _____	4.14	_____ дней после вступления в силу
Нормальные рабочие часы _____	6.5	_____
Оцененные убытки работ _____	8.6*	_____ % в день от Суммы Контракта, В пропорциях валют, в которых выплачивается Контракт

Лимит оцененных убытков, связанных с задержкой	8.6	_____ % от Суммы Контракта
<i>Если применяется Пункт 11</i>		
Убытки, связанные с дефектами Испытания после завершения	11.4	_____
(подробности неудачи испытания) _____		_____
(подробности неудачи испытания) _____		_____
Общая сумма	13.2*	От (10-20)% Суммы Контракта
№ и время очередного взноса	13.2	_____
Начала возврата авансового платежа	13.2(a)	Когда выплаты составляют _____% от Суммы Контракта
Амортизация авансового платежа _____	13.2(b)	_____ 25%
Процент суммы удержания _____	13.3(c)*	Десять (10)%
Лимит суммы удержания	13.3(c)*	Пять (5)% от Суммы Контракта

*Если применяется подпункт 13.5:*

Оплата за оборудование и материалы При поставке на участок	13.5	_____ [перечислите]
Минимальная сумма Сертификата промежуточного платежа _____	13.6*	Полтора (1.5)% от Суммы Контракта

*Если применяется подпункт 13.5:*

Выплаты в местной и иностранной валютах	1.1.5.3 и 13.15
---	-----------------

Наименование валюты	Выплачиваемая сумма в данной валюте
Местная: _____ [наим]	_____
Иностранная: _____ [наим]	_____
_____ [наим]	_____

<i>Если имеются Условные суммы:</i>	14.5(b)(ii) _____
Процент корректировки Условных сумм _____	_____
Сумма страховки проектно-сметной документации	18.1 _____

Сумма страховки третьего лица	18.3	
Период представления страховки:	18.5	
(a) подтверждение страховки _____	*	<u>Не позднее даты начала работ.</u>
(b) соответствующие полисы _____	*	<u>Четырнадцать (14) после даты</u> <u>Начала работ</u>
Количество членов Судебного Арбитражного Правления	20.3*	<u>Три (3)</u> _____
Член Судебного Арбитражного Правления (если не согласован), назначенный _____	20.3*	Президент организации Инженеры страны, где проводятся работы.
Арбитражные правила _____	20.6*	<u>Международная Торговая Палата</u>
Количество арбитров _____	20.6*	<u>Три (3)</u> _____
Язык арбитража _____	20.6*	<u>Английский</u>
Место арбитража _____	20.6	_____ _____

Если имеются Разделы

**Определения Разделов**

Описание (Подпункт 1.1.6.9)	Стоимость (в процентах От Суммы Контракта) +	Дата Завершения работ (Подпункт 1.1.3.4)	Оцененные убытки (Подпункт 8.6)
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

\* показывает пункты, рекомендованные АБР.

+ Эти проценты также должны применяться для первой половины Удержанной Суммы в соответствии с подпунктом 13.9

Инициалы \_\_\_\_\_ лица, \_\_\_\_\_ подписывающего \_\_\_\_\_ конкурсное предложение \_\_\_\_\_

## Раздел 6

### Образцы форм

## Раздел 6. Образцы форм

### *Примечания по образцам форм*

*Участники торгов должны заполнить и представить залоговое обеспечение конкурсного предложения в соответствии с требованиями конкурсных предложений.*

*В этот момент участники торгов не должны заполнять Форму Соглашения. Только победитель конкурсных торгов должен будет заполнить эту Форму. Окончательная Форма Соглашения в момент присуждения контракта должна включать в себя все исправления или изменения к принятому конкурсному предложению в результате арифметических поправок, приемлемых отклонений (дата завершения работ, технические и коммерческие отступления, и т.д.), запасные части или количество вариантов в соответствии с требованиями конкурсных документов.*

*Форма залогового обеспечения исполнения работ, Форма гарантии авансовой выплаты и Форма гарантии критерия предпочтения местным участникам торгов не должны заполняться участниками торгов во время подготовки конкурсного предложения. Только победитель конкурсных торгов должен обеспечить эти гарантии в соответствии с формами, указанными здесь, или в другой форме, приемлемой для Работодателя. Когда не требуется Гарантии авансовой выплаты и/или Гарантии критерия предпочтения местным участникам торгов, форма(ы) не должны включаться в конкурсные документы.*

## Содержание

Форма залогового обеспечения конкурсного предложения

Форма контрактного соглашения

Форма банковской гарантии выполнения работ

Форма банковской гарантии по авансовой выплате

Форма гарантии критерия предпочтения местных участников конкурсных торгов

**ФОРМА ЗАЛОГОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРСНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ  
(БАНКОВСКАЯ ГАРАНТИЯ)**

ПОСКОЛЬКУ \_\_\_\_\_ [участник конкурсных торгов] (в дальнейшем называемый «Участник конкурсных торгов») представил свое конкурсное предложение от \_\_\_\_\_ [число] на строительство \_\_\_\_\_ [название Контракта] (в дальнейшем называемый «Конкурсное предложение»)

НАСТОЯЩИМ ОБЪЯВЛЯЕТСЯ, что Мы, \_\_\_\_\_ [наименование банка] из \_\_\_\_\_ [название страны], зарегистрированный в \_\_\_\_\_, (в дальнейшем именуемый «Банк»), поручается за \_\_\_\_\_ [наименование Работодателя] (в дальнейшем именуемого «Работодатель») в сумме \_\_\_\_\_<sup>26</sup> каковую Банк, а также его правопреемники, обязуется настоящим документом добросовестно и своевременно выплатить указанному Работодателю.

Прикладывается ПЕЧАТЬ Банка \_\_\_\_ числа \_\_\_\_\_ месяца 20\_\_ г.

**УСЛОВИЯ настоящего обязательства:**

- (1) Если участник конкурсных торгов отзывает свое Конкурсное предложение в течение срока действия, указанного в Форме Конкурсного предложения;
- или
- (2) Если участник конкурсных торгов отказывается принять поправки к ошибкам своего конкурсного предложения;
- или
- (3) После уведомления о принятии его Конкурсного предложения Работодателем участник конкурсных торгов в период срока действия Конкурсного предложения:
- (a) не в состоянии или отказывается подписать Форму соглашения в соответствии с Инструкциями для участников конкурсных торгов, если таковая требуется; или
- (b) не в состоянии или отказывается представить Гарантию выполнения Работ в соответствии с Инструкциями для участников конкурсных торгов,

мы обязуемся выплатить Работодателю сумму, в пределах указанной, после получения первого письменного требования, при этом мы не будем требовать от Работодателя обоснования такого требования при условии, что в упомянутом требовании Работодатель укажет, что требуемая сумма причитается ему в силу наступления либо одного, либо обоих обстоятельств с указанием этих обстоятельств.

<sup>26</sup>

Участник конкурсных торгов должен вставить сумму гарантии прописью и цифрами, деноминированную в валюте страны Работодателя или в эквиваленте любой свободно конвертируемой валюты. Эта цифра должна совпадать с цифрой из пункта 18.1 Инструкций для участников конкурсных торгов.

Настоящая гарантия сохраняет свою силу в течение \_\_\_\_\_<sup>27</sup> дней включительно после окончания срока представления конкурсных предложений, указанного в Инструкции для участников конкурсных торгов

или со всеми продлениями Работодателя, при этом настоящим Банк не требует уведомления об этих продлениях. Любое требование в отношении настоящей гарантии должно быть получено Банком не позднее указанной вышедаты.

ДАТА \_\_\_\_\_ ПОДПИСЬ БАНКА \_\_\_\_\_

СВИДЕТЕЛИ \_\_\_\_\_ ПЕЧАТЬ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Подпись, имя, адрес)

<sup>27</sup> Обычно 28 дней после окончания срока действия конкурсного предложения, Работодатель должен вставить эту дату до выпуска документов для конкурсных торгов.

## ФОРМА КОНТРАКТНОГО СОГЛАШЕНИЯ

Настоящее Соглашение заключено \_\_\_\_ числа \_\_\_\_\_ месяца 20\_\_\_\_ г. между \_\_\_\_\_ (в дальнейшем именуемым «Работодатель») с одной стороны и \_\_\_\_\_ (в дальнейшем именуемым «Подрядчик») с другой стороны.

Поскольку Работодатель желает, чтобы Подрядчик выполнил определенные работы, а именно \_\_\_\_\_, и принял конкурсное предложение Подрядчика по выполнению и завершению таковых Работ и устранения всех возможных в них недоделок и дефектов.

Работодатель и Подрядчик согласились о нижеследующем:

1. В настоящем Соглашении слова и выражения должны иметь то значение, которое предписывается им в упоминаемых в настоящем документе Условиях Контракта.
2. Следующие документы должны составлять, читаться и толковаться как часть настоящего Соглашения.
  - (a) Уведомление о принятии предложения от \_\_\_\_\_
  - (b) Требования Работодателя
  - (c) Дополнения №. \_\_\_\_\_
  - (d) Конкурсное предложение от \_\_\_\_\_
  - (e) Условия Контракта (Части I и II)
  - (f) Заполненные Приложения, и
  - (g) Предложение Подрядчика.
3. При условии оплаты Работодателем Подрядчику в соответствии с нижеследующим, Подрядчик настоящим обязуется перед Работодателем разработать, выполнить и закончить Работы и устранить в них любые недоделки и дефекты в полном соответствии со всеми положениями Контракта.
4. Настоящим Работодатель обязуется выплатить Подрядчику в связи с выполнением и завершением Работ и устранением в них всех недоделок и дефектов Цену Контракта или любую другую сумму, которая будет причитаться согласно положений Контракта, в сроки и способом, предписываемым Контрактом..

**В свидетельство** чего стороны подписывают настоящее Соглашение в указанный выше день и год в соответствии с их соответствующими законами.

Подпись уполномоченного лица Работодателя

Подпись уполномоченного лица Подрядчика

Печать  
(если имеется)

Печать  
(если имеется)

В присутствии:

В присутствии:

Имя \_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_  
Адрес \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_  
Адрес \_\_\_\_\_

## ФОРМА БАНКОВСКОЙ ГАРАНТИИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Кому: \_\_\_\_\_ [наименование Работодателя]  
 \_\_\_\_\_ [адрес Работодателя]

ПОСКОЛЬКУ \_\_\_\_\_ [наименование и адрес Подрядчика] (в дальнейшем именуемый «Подрядчик») обязуется в реализацию Контракта № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ выполнить \_\_\_\_\_ [название Контракта и краткое описание Работ] (в дальнейшем именуемый «Контракт»);

А ТАКЖЕ ПОСКОЛЬКУ в упомянутом Контракте Вами указано, что Подрядчик должен представить Вам Банковскую гарантию авторитетного банка на сумму, указываемую как залоговое обеспечение выполнением им своих обязательств в соответствии с Контрактом;

А ТАКЖЕ ПОСКОЛЬКУ мы согласились выдать Подрядчику такую Банковскую гарантию;

НА ОСНОВАНИИ ВЫШЕИЗЛОЖЕННОГО мы настоящим подтверждаем, что мы являемся гарантом и несем ответственность перед вами от имени Подрядчика на сумму до \_\_\_\_\_ [сумма гарантии]<sup>28</sup> \_\_\_\_\_ [прописью], каковая должна быть выплачена в валюте и процентных долях, в которых должна выплачиваться Цена Контракта, и мы обязуемся выплатить Вам по первому письменному требованию, без претензий и споров, любую сумму или суммы в пределах \_\_\_\_\_ [сумма гарантии] согласно вышеупомянутому, при этом не потребуем от Вас каких-либо доказательств или демонстрации оснований или причин требовать указываемую Вами сумму.

Настоящим мы освобождаем Вас от необходимости требовать упомянутый долг с Подрядчика, прежде чем Вы представите нам соответствующее требование.

Мы также соглашаемся, что никакие изменения и дополнения, а также никакие иные модификации условий Контракта или Работ, которые должны быть выполнены по Контракту, или любых документов Контракта, которые могут заключаться между Вами и Подрядчиком, не могут освободить нас от обязательств по настоящей Гарантии, и мы настоящим подтверждаем, что не будем требовать никакого уведомления о таких изменениях, дополнениях или модификациях.

Настоящая Гарантия остается в силе до даты оформления Сертификата об устранении недоделок.

Подпись и печать гаранта \_\_\_\_\_  
 Наименование Банка \_\_\_\_\_  
 Адрес \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_

<sup>28</sup> Сумма указывается Гарантом и представляет собой процент Цены Контракта, указанной в Контракте, и деноминируется либо в валюте (валютах) Контракта, либо в любой свободно конвертируемой валюте, приемлемой для Работодателя.

## Форма Банковской Гарантия по Авансовой Выплате

Кому: \_\_\_\_\_ [Наименование Работодателя]  
 \_\_\_\_\_ [адрес Работодателя]  
 \_\_\_\_\_ [название Контракта]

Господа:

В соответствии с положениями условий контракта, подпункт 13.2 («Авансовая выплата») упомянутого выше Контракта, \_\_\_\_\_ [наименование и адрес Подрядчика] (в дальнейшем именуемый «Подрядчик») должен разместить у \_\_\_\_\_ [наименование Работодателя] банковскую гарантию для гарантирования должного и добросовестного исполнения Контракта в соответствии с упомянутым Пунктом в сумме \_\_\_\_\_ [сумма гарантии]<sup>29</sup> \_\_\_\_\_ [прописью].

Мы, \_\_\_\_\_ [банк или финансовый институт], по поручению Подрядчика безусловно и безотзывно соглашаемся гарантировать в качестве главного должника, а не просто как Поручитель, оплатить \_\_\_\_\_ [наименование Работодателя] по его первому требованию без какого-либо права на возражение с нашей стороны и до обращения его претензий к Подрядчику сумму, не превышающую \_\_\_\_\_ [сумма гарантии]<sup>1</sup> \_\_\_\_\_ [прописью].

Мы также соглашаемся, что никакие изменения и дополнения, а также никакие иные модификации условий Контракта или Работ, которые должны быть выполнены по Контракту, или любых документов Контракта, которые могут заключаться между \_\_\_\_\_ [наименование Работодателя] и Подрядчиком, не могут освободить нас от обязательств по настоящей Гарантии, и мы настоящим подтверждаем, что не будем требовать никакого уведомления о таких изменениях, дополнениях или модификациях

Настоящая Гарантия остается в полной силе, начиная с даты авансовой выплаты в рамках Контракта и до получения \_\_\_\_\_ [наименование Работодателя] полной оплаты этой суммы от Подрядчика.

Искренне Ваш, \_\_\_\_\_

Подпись и печать: \_\_\_\_\_

Название банка/Финансового института: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

<sup>29</sup> Сумма проставляется банком или финансовым институтом, представляет собой сумму Авансовой выплаты и деноминируется либо в валюте (валютах) Контракта, либо в любой свободно конвертируемой валюте, приемлемой для Работодателя.

## ФОРМА ГАРАНТИИ КРИТЕРИЯ ПРЕДПОЧТЕНИЯ МЕСТНЫХ УЧАСТНИКОВ КОНКУРСНЫХ ТОРГОВ

Кому: \_\_\_\_\_ [наименование Работодателя]  
 \_\_\_\_\_ [адрес Работодателя]

ПОСКОЛЬКУ совместное предприятие между: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ [наименование и  
 адреса партнеров совместного предприятия] (в дальнейшем именуемое «Подрядчик») обязуется в исполнение контракта № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ выполнить \_\_\_\_\_ [наименование Контракта и краткое описание Работ] (в дальнейшем именуемый «Контракт»;

И ПОСКОЛЬКУ в упомянутом выше Контракте Вами указано, что Подрядчик должен представить Вам Банковскую гарантию авторитетного банка на сумму, указанную в Контракте в качестве залогового обеспечения выполнения обязательств, предусмотренных в подпункте 4.25 Условий Контракта;

И ПОСКОЛЬКУ мы согласились выдать Подрядчику такую Банковскую гарантию;

НА ОСНОВАНИИ ВЫШЕИЗЛОЖЕННОГО мы настоящим подтверждаем, что мы являемся Гарантом и несем ответственность перед Вами от имени Подрядчика в пределах \_\_\_\_\_ [сумма гарантии<sup>30</sup>, и обязуемся выплатить Вам по Вашему первому письменному требованию и не требуя от Вас обоснований этого требования любую сумму в пределах \_\_\_\_\_ (сумма гарантии).

Настоящим мы освобождаем Вас от необходимости требовать упомянутый долг с Подрядчика, прежде чем Вы представите нам соответствующее требование.

Мы также соглашаемся, что никакие изменения и дополнения, а также никакие иные модификации условий Контракта или Работ, которые должны быть выполнены по Контракту, или любых документов Контракта, которые могут заключаться между Вами и Подрядчиком, не могут освободить нас от обязательств по настоящей Гарантии, и мы настоящим подтверждаем, что не будем требовать никакого уведомления о таких изменениях, дополнениях или модификациях.

Настоящая Гарантия остается в силе до даты оформления Сертификата об устранении недоделок.

Подпись и печать и Гаранта \_\_\_\_\_  
 Название Банка \_\_\_\_\_  
 Адрес \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_

**Раздел 7**

**Приложения**

## Раздел 7. Приложения

### Примечания по Приложениям

Предполагается, что Приложения обеспечат Работодателя значительной дополнительной информацией в организованном формате. Здесь приведены примеры наиболее широко используемых Приложений. Другие приложения могут быть разработаны и добавлены в соответствии с требованиями Инструкций к участникам конкурсных торгов.

Все Приложения играют существенную роль при оценке конкурсных предложений, и некоторые из них – при исполнении контракта; все они должны быть включены в Контракт, а также соответствующие изменения после их одобрения Работодателем или его представителем.

При одноэтапных конкурсных торгах все Приложения должны быть заполнены и представлены вместе с конкурсным предложением.

1. Приложения разделены на следующие шесть отдельных Приложения:

- I. Проектно-сметные работы, чертежи и документация
- II. Оборудование и материалы (включая обязательные запасные части), поставляемые вне страны Работодателя
- III. Оборудование и материалы (включая обязательные запасные части), поставляемые из страны Работодателя
- IV. Строительные работы, монтаж и другие услуги
- V. Сводное резюме затрат
- VI. Рекомендуемые запасные части

2. Количества, показанные в этих приложениях, рассчитаны только приблизительно.

3. Приложения не дают общего полного описания поставляемого оборудования и материалов и оказываемых услуг по каждому наименованию. Предполагается, что участники должны прочитать Требования Работодателя и другие разделы документов конкурсных торгов и изучить Чертежи для полного понимания требований по каждому наименованию, прежде чем заполнить таблицу цен. Предполагается, что ставки и цены должны включать в себя все вышесказанные пункты, включая все расходы и прибыль.

4. Цены конкурсных предложений должны быть предложены в соответствии с указанными требованиями и в валютах, определенных в Инструкции для участников конкурсных торгов в тендерных документах.

## Раздел 7 – Таблицы ставок и цен

### *Примечания по Приложениям (продолжение)*

*Для каждого пункта участник конкурсных торгов должен заполнить каждую соответствующую колонку в соответствующих Приложениях, с разбивкой цен, как показано в Приложениях.*

*Цены, приведенные в Графиках для каждого наименования, должны охватывать все расходы, связанные с этим наименованием, как описано в Требованиях Работодателя, Чертежах или где-нибудь еще в документах конкурсных торгов.*

*5. Наименования в левой колонке могут быть включены в другие наименования. ОБЩАЯ сумма для каждого Приложения и ОБЩАЯ сумма Сводного резюме затрат должны отражать общую стоимость использования зданий и оборудования и стоимость разделов, которые необходимо завершить в соответствии с Контрактом.*

*6. Предполагается, что эти графики, в первую очередь обеспечат информацией для оценки конкурсных предложений, но не будут использоваться для оценки исполнения работ для промежуточного платежа. Тем не менее, они могут использоваться как ссылка для корректировки Графика выплат при необходимости.*

*7. Эти приложения могут быть использованы как основа для оценки изменений исполненных работ в рамках Условной суммы.*



**II. Оборудование и материалы, включая необходимые запасные части, поставляемые за пределами страны Работодателя**

Наименование	Описание	Страна происхождения	Иностранная валюта <sup>а</sup>		Местная валюта		Итого	
			FOB	CIF	Налоги и пошлины	Местный транспорт	Иностранная валюта <sup>а</sup>	Местная валюта <sup>а</sup>
	<b>ИТОГО (для Сводного Резюме затрат)</b>							

<sup>а</sup> Валюты должны быть указаны в соответствии с пунктом 16 Инструкций для участников конкурсных торгов.





## V. Сводное резюме затрат

Наименование	Описание	Итого	
		Иностранная валюта ( <sup>a</sup> )	Местная валюта ( <sup>a</sup> )
1	Приложение 1. Проектно-сметные работы, чертежи и документация		
2	Приложение 2. Оборудование и материалы, включая, необходимые запасные части, поставляемые из-за рубежа		
3	Приложение 3. Оборудование и материалы, включая, необходимые запасные части, поставляемые из страны Работодателя		
4	Приложение 4. Строительные работы, монтаж и другие услуги		
	<b>ИТОГО</b> (для Сводного Резюме затрат)		

<sup>a</sup> Укажите валюту.



## ГРАФИК ВЫПЛАТ

- (а) При условии выплат на периодической основе в соответствии с предварительно оцененным ходом строительных работ.

Выплаты	Месяц	Проценты	Сумма	Совокупный %	Этап <sup>1</sup>
1-ая выплата 2-ая выплата 3-я выплата					
<b>Окончательная выплата</b>					
<b>Итого</b>					

<sup>1</sup> Где имеет место и применяется.

Примечание: Работодатель и Подрядчик могут делать необходимые корректировки в графику выплат, если ход работ существенно опережает или отстает от программы, указанной в подпункте 4.14.

- (б) Если выплаты базируются на завершении этапов.

Этап (краткое описание)	Процент	Сумма	Сводный%
1-ый 2-ой 3-ий			
<b>Окончательно</b>			
<b>Итого</b>			

ТАБЛИЦА КОЭФФИЦИЕНТОВ И ИНДЕКСОВ  
ДЛЯ КОРРЕКТИРОВКИ ЦЕН

Коэффициент Размер индекса	Страна происхождения; Валюта индекса	Источник индекса; название/определе ние	Значение на указанную дату	
			Значение	Дата
a = _____				
b = _____				
c = _____				
d = _____				
e = _____				

**ТАБЛИЦА  
ОСНОВНЫХ ПУНКТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Описание (тип, модель, изготовлено)	Кол- во кажд ого типа	Год выпуска	Новое или б/у	Собствен- ное (С) или арендован ное (А)	Цены CIF	Потреб- ление элект- роэнер- гии	Произ- водитель- ность тн или м <sup>3</sup>

*Работодатель должен выбрать соответствующие основные заголовки, подходящие для Работ. Участник торгов должен внести в это Приложение все основные наименования строительного оборудования, которые он предлагает доставить на строительный участок, как собственное, так и арендованное, и должен указать порт назначения.*

## ГРАФИК ОСНОВНОГО ПЕРСОНАЛА

время	Имя		Резюме квалификации
	(i)	Кандидат	Опыт работы и должность в настоящее
	(ii)	Дублер	
Головной офис			
Партнер/Директор			
Другой основной штат			
(укажите предлагаемую должность)			
Офис на строительном участке			
Местный Руководитель			
Заместитель Руководителя			
Инженеры			
Наблюдатели за ходом строительства			
Другой основной штат			

*Участник торгов должен перечислить в этом Приложении основной штат сотрудников (включая основного кандидата и его альтернативы), которых он наймет для головного офиса и офиса на строительном участке для руководства и исполнения Работ, а также их квалификацию, занимаемую должность и гражданство.*

## ГРАФИК СУБПОДРЯДЧИКОВ

Элемент Работ	Примерная стоимость	Название и адрес Субподрядчика	Указание подобных работ, выполнявшихся прежде
------------------	---------------------	-----------------------------------	---

*Участник торгов должен вписать в это Приложение перечень разделов и соответствующей стоимости работ, для которых он предлагает использовать субподрядчиков, а также названия и адреса предлагаемых субподрядчиков. Участник торгов также должен указать подобные работы, ранее выполнявшиеся предлагаемыми субподрядчиками, включая описание, место проведения и стоимость работ, год завершения и название и адрес Работодателя/Представителя Работодателя. Несмотря на эту информацию, участник торгов, если ему будет присужден Контракт, должен нести полную и исключительную ответственность за успешное завершение Работ.*

## Раздел 8

### Список правомочных стран-членов Азиатского Банка Развития

## Раздел 8. Список правомочных стран-членов Азиатского Банка Развития

### *Примечания по списку правомочных стран-членов АБР*

*Список правомочных стран-членов АБР должен быть включен в документы конкурсных торгов. Исполнительные Агентства должны сверить с АБР, что этот список не устарел.*

**Список правомочных стран-членов  
Азиатского Банка Развития  
(на 23 июля 2003 года)**

Афганистан	Мьянмар
Австралия	Науру
Австрия	Непал
Азербайджан	Нидерланды
Бангладеш	Новая Зеландия
Бельгия	Норвегия
Бутан	Пакистан
Камбоджия	Папуа-Новая Гвинея
Канада	Филиппины
Народная Республика Китай	Самоа
Кука Острова	Сингапур
Дания	Соломоновы Острова
Острова Фиджи	Испания
Финляндия	Шри Ланка
Франция	Швеция
Германия	Швейцария
Гонг Конг, Китай	Тапай, Китай
Индия	Таджикистан
Индонезия	Тайланд
Италия	Тонга
Япония	Турция
Казахстан	Туркменистан
Кирибати	Тувалу
Республика Корея	Объединенное Королевство
Киргизская Республика	Объединенные Штаты
Народная Демократическая Республика Лао	Узбекистан
Малайзия	Вануату
Мальдивы	Вьетнам
Маршалловы Острова	
Федеративные Штаты Микронезии	
Монголия	

*Для более позднего списка, зайдите на сайт <http://www.adb.org/About/members.asp>*

## Раздел 9

### Чертежи

Ввиду объема и размеров чертежей (А3), Раздел 9 представлен отдельным томом.

## Раздел 9. Чертежи

### *Примечания к чертежам*

*В контрактах на строительные работы, как правило нет подробных чертежей на предтендерной стадии. Тем не менее, было бы полезным включить такие концептуальные чертежи как соответствующее дополнение или помощь в объяснении текста Требований Работодателя*

## Раздел 10

### Примечания к выбранным пунктам Условий Контракта

## Раздел 10. Примечания к выбранным пунктам Условий Контракта

### Преамбула

Эти пункты, помеченные звездочкой (\*), показывают, что соответствующий образец пункта имеется в Разделе 3, Часть II – Условий Контракта. Они даны, в основном, чтобы объяснить изменения, сделанные в пунктах условий FIDIC контракта, чтобы соответствовать требованиям АБР.

Другие примечания отражают замечания АБР по некоторым подпунктам, предложенным FIDIC для Части II, а также обсуждают возможные альтернативные сценарии, которые могут иметь место в ряде других подпунктах, и как эти подпункты могут быть изменены, чтобы удовлетворить требования в каждом конкретном случае. Последнее, в большей степени было взято из условий FIDIC, Часть II – Руководство для подготовки условий контракта, Издание первое, 1995 год.

## Примечания к выбранным пунктам Условий Контракта

<p><b>Подпункт 1.5 Соглашение (*)</b></p>	<p>На основе имеющегося опыта АБР требует, чтобы Соглашение исполнялось без исключений.</p>
<p><b>Подпункт 1.6 Главенство документов</b></p>	<p>АБР требует четкого приоритета различных документов, включенных в разработку контракта. Не рекомендуется принятие альтернативного варианта FIDIC's для изменения пунктов, чтобы привлечь во внимание те случаи, где нет ссылок на приоритетные документы.</p>
<p><b>Подпункт 1.14 Совместные и индивидуальные обязательства</b></p>	<p>Требования, применяемые до того, как Контракт вступит в силу, должны быть включены в Инструкции для участников конкурсных торгов. Работодатель должен потребовать назначить руководителя совместного предприятия на самой ранней стадии, чтобы обеспечить единую точку зрения в отношении контракта, и предотвратить споры между членами совместного предприятия.</p>
<p><b>Подпункт 3.1 Обязанности и полномочия Представителя Работодателя (*)</b></p>	<p>Приведено конкретное количество примеров для расширения общих положений FIDIC, приведенных в Части II.</p>
<p><b>Подпункт 4.1 Общие обязательства (*)</b></p>	<p>Важно, чтобы Подрядчик проверил критерии дизайна и расчеты (если это имеет место) до представления конкурсного предложения, поэтому рекомендуется специальный пункт для этой цели. АБР не согласен с альтернативным предложением FIDIC для определения разумного периода после Даты начала работ Подрядчика для проверки критериев дизайна, так как этот подход может привести к фундаментальному расхождению в дизайне, которое не будет устранено до окончания подготовительных работ по подписанию контракта, и в худшем сценарии контракт может быть прекращен в ущерб всех заинтересованных сторон.</p>
<p><b>Подпункт 4.2 Гарантия исполнения работ (*)</b></p>	<p>Подпункт, указанный в Части II, Условия Контракта должен заменить подпункт 4.2 FIDIC (Части I и II), Гарантия исполнения работ Долговые обязательства Гаранта для исполнению работ (включенные как Приложения А и В условий FIDIC, Часть II), которые не рекомендованы АБР в качестве условных гарантий. Предложения FIDIC Часть II для альтернативной гарантии в определенных случаях и исполнения работ, гарантирующие своевременное и надлежащее завершение работ без определения сумм или валют, также не рекомендуется. АБР рекомендует безусловную банковскую гарантию на исполнение работ, еоторая показана в образцае в Разделе 6.</p>
<p><b>Подпункт 4.3 Представитель Подрядчика (*)</b></p>	<p>Если представитель известен на дату представления конкурсного предложения, Предложение может включать в себя название Представителя; тем не менее, участник торгов</p>

	<p>может предложить альтернативные варианты, особенно, если есть вероятность задержки присуждения контракта.</p>
<p><b>Подпункт 4.4</b> <b>Координация работ (*)</b></p>	<p>Эти документы предназначены для контрактов на строительные работы, где Подрядчик осуществляет большую часть или весь объем работ. Если имеются другие подрядчики на строительном участке, они, вероятнее всего, являются местными организациями, осуществляющие относительно незначительные вспомогательные работы к основным работам, осуществляемым Подрядчиком. Требуемая координация Подрядчика должна быть "вместе", а не "над" другими подрядчиком. АБР не согласен с предложением FIDIC, Часть II, что такие работы могут осуществляться в рамках нескольких отдельных контрактов, так это делает незаконным базисную концепцию выбора подрядчика для контрактов на строительные работы. По этой же причине предложения FIDIC в Части II, подпункты 4.17 Техника Безопасности и 4.22 Безопасность на строительном участке не подходят при данных обстоятельствах.</p>
<p><b>Подпункт 4.6</b> <b>Передача обязательств Подрядчика</b></p>	<p>Если Подрядчику требуется передать свое право на последующие претензии Субподрядчику за плохое исполнение работ, это может быть осуществлено на условиях передачи Подрядчиком Работодателю своих прав делать такие претензии от имени Подрядчика.</p>
<p><b>Подпункт 4.9</b> <b>Данные по строительному участку (*)</b></p>	<p>Это дополнение охватывает данные, которые физически или юридически не могут быть воспроизведены и распространены в тендерных документах, как, например, основные скважины, шахты, метеорологические записи и карты районов ограничений, которые могут стать доступными для инспекции участниками торгов и, позже, подрядчиком.</p>
<p><b>Подпункт 4.14</b> <b>Программа (*)</b></p>	<p>Не представляется целесообразным подробно излагать методику, используемую для разработки программы.</p>
<p><b>Подпункт 4.16</b> <b>Оборудование подрядчика</b></p>	<p>Если подрядчик не обеспечил всем своим оборудованием, необходимым для завершения Работ, должны быть обозначены обязательства Работодателя (например, в соответствии с подпунктом 4.20).</p>
<p><b>Подпункт 4.25</b> <b>Гарантия предпочтения местных участников торгов (*)</b></p>	<p>Это дополнительный подпункт используется, когда Заемным Соглашением разрешается применения Предпочтения местных участников торгов, указанные в Инструкциях для участников конкурсных торгов.</p> <p>Только Подрядчик, представляющий совместное предприятие, выигравший контракт с применением условий Предпочтения местных участников торгов должен обеспечить гарантию такого предпочтения.</p>
<p><b>Подпункт 5.2</b> <b>Документы на строительные работы (*)</b></p>	<p>Если Работодатель может на законном основании потребовать предварительного одобрения до начала строительных работ, будет несправедливо, если Подрядчик будет ждать</p>

(*)	неопределенное время без указания источников такого одобрения.
Подпункт 5.4 Технические стандарты (*)	Необходимо дополнительное обеспечение других национальных и международных стандартов, чтобы полностью отвечать требованиям АБР.
Подпункт 6.5 Рабочие часы	Если Работодатель не имеет желания определить рабочие часы в Приложении к конкурсному предложению, или ограничить их (например, чтобы запланировать наблюдение Представителя Работодателя), этот подпункт может быть удален.
Подпункт 6.6 Условия проживания для работников	Если Работодатель обеспечивает условиями для Подрядчика, его обязательства должны быть обозначены.
Подпункт 6.8 Администрирование контракта (*)	Английский язык является официальным языком при исполнении Контрактов, финансируемых АБР.
Подпункт 7.7 Ограничения обязательств (*)	Это условие является обязательным для соответствия с Руководством АБР по закупкам, которое требует, чтобы все товары и услуги для проектов, финансируемых Банком, имели происхождение только в правомочных странах.
Подпункт 8.2 Дата завершения работ	Если работы осуществляются поэтапно, эти этапы должны быть определены по разделам в Приложении к конкурсному предложению.
Подпункт 8.6 Оцененный ущерб в связи с задержкой исполнения Работ	Этот предварительно определенный ущерб должен основываться на разумной предварительной оценке возможных убытков Работодателя в случае задержки исполнения работ. Если Сумма Контракта оценена в более, чем одной валюте, будет предпочтительнее, определить этот ущерб (за каждый день) как процентное понижение, применимое для каждой из этих сумм. Если Сумма Контракта выражена в местной валюте, ежедневный ущерб может быть оценен в процентном соотношении или в денежном выражении в местной валюте; тем не менее, пока все выплаты не будут произведены в местной валюте, валюты выплат должны быть определены.
Подпункт 10.1 Акт приема-сдачи работ	Если Работы осуществляются поэтапно, эти этапы должны быть определены по разделам в Приложении к конкурсному предложению. Желательно иметь точное географическое определение, и Приложение должно включать в себя таблицу для определения аспектов, связанных с выплатой удержанных средств, даты завершения работ и оцененный ущерб в связи задержкой исполнения работ (таблица показана в образце Приложения).
Подпункт 11.4 Неудачные испытания после завершения работ	Если используется первая часть этого подпункта, метод расчета оцененного ущерба (основанный на масштабах неудачи) должен быть определен в Приложении к конкурсному предложению, и Требования Работодателя

	должны обозначить минимальные приемлемые критерии исполнения работ.
Подпункт 12.5 Устранение недостатков в работе	Если поставляемое оборудование в рамках Контракта такое, что стоимость наименования, которое необходимо удалить из строительного участка, является существенной (например, сравнима с суммой гарантии исполнения работ), может быть целесообразным дополнить подпункт, требующий от Подрядчика обеспечить дополнительную гарантии. При таких обстоятельствах.
Подпункт 12.10 Неисполнение обязательств	Может возникнуть необходимость рассмотреть действие этого подпункта в связи с периодом действия обязательств, которые могут регулироваться законом.
Подпункт 13.1 Сумма Контракта (*)	АБР требует включение условий корректировки цен, в основном, для всех контрактных работ и контрактных поставок вместе с периодом поставок, который превышает один год (или даже с меньшим периодом для стран с высоким уровнем инфляции).
Подпункт 13.2 Авансовые выплаты (*)	Изменения показывают требования для исполнения Формы Соглашения и обеспечения безусловной банковской гарантии, оба этих пункта представляют важность для АБР.
	Общая сумма авансовых платежей (и количество авансовых взносов) должны быть определены в Приложении к конкурсному предложению. Ставка удержания для возвратных выплат должна находиться под контролем для обеспечения полноты возвратных выплат до завершения работ; типовые цифры в подпараграфах (a) и (b) Части I подпункта основаны на предположении, что общая сумма авансовых выплат меньше 20% от Суммы Контракта. Приемлемая форма(ы) гарантии должны быть включены в документы конкурсных торгов; образец можно найти в Разделе 6.
Подпункт 13.4 График выплат (*)	Часть I содержит условия промежуточных выплат Подрядчику, которые могут основываться на Графике выплат или любой другой основе для определения промежуточной оценки; если принята последняя основа, подробности должны быть добавлены в Часть Part II. Если выплаты определены в Графике выплат, "минимальная сумма сертификата промежуточных выплат" может быть исключена из Приложения к конкурсному предложению, и График выплат может быть в одной из следующих форм:  (a) сумма (или процент от Суммы Контракта) может быть введена для каждого месяца в течение Даты завершения работ, которая предполагает реализацию работ Подрядчиком в достаточном соответствии с ожидаемыми сроками, на которых основывается График выплат; или  (b) График выплат может быть основан на фактическом ходе реализации работ, что делает необходимым тщательное определение поэтапных выплат.

	Суммы, внесенные участником торгов в График выплат, должны быть сравнены с его конкурсной программой (при наличии), для оценки их соответствия друг с другом.
Подпункт 13.8 Задержка выплат	Для финансируемых Банком строительных контрактов или контрактов под ключ, рекомендуется, чтобы График выплат был связан ходом реализации работ и, там, где возможно, были приняты легко определяемые поэтапные подтверждения.
Подпункт 13.15 Расчеты выплат в иностранной валюте	Если ставка дисконта Центрального Банка страны, валюта которой используется для выплат, плюс 3% не является разумным показателем для финансовых затрат Подрядчика, а может возникнуть необходимость в новой ставке; в качестве альтернативы могут быть выплачены фактические финансовые затраты, с учетом местных финансовых условий.
Подпункт 13.17 Корректировки изменения цен (*)	Вместо оценки Суммы Контракта в выплачиваемых валютах, этот подпункт связан с ситуацией, когда сумма оценена только в местной валюте, но выплачивается с применением процентной ставки и обменного курса в различных валютах (которые могут включать, но не обязательно, местную валюту). Если данный подпункт имеет применение, наименование местной валюты должно быть указано в конкурсном предложении, с тем, чтобы Сумма Контракта была только в этой валюте, и приложение к конкурсному предложению должно включать в себя таблицу процентного соотношения и обменного курса (Таблица показана в образце Приложения). Если все выплаты и удержания производятся не в одинаковых пропорциях валют, требуется дополнительный подпункт: также требуется дополнительная таблица в Приложении к конкурсному предложению при наличии Разделов.
Подпункт 13.18 Налогообложение (*)	Как отмечено в подпункте 13.1, АБР требует включения условий корректировки цен, в основном, для всех контрактных работ и контрактных поставок вместе с периодом поставок, который превышает один год.
Пункт 14 Варианты	Для контрактов на строительные работы или под ключ, отличительными чертами которых является упрощенность и, которые характеризуются структурой единовременных выплат, считается целесообразным применять механизм корректировки цен для всей единовременно выплачиваемой суммы для каждого промежуточного платежа, и не для каждого типа исполненных строительных работ и поставленного оборудования, когда по контрактам на строительные работы выплаты основаны на измерениях.
	Этот подпункт отражает стандартный подход АБР, принятый для всех контрактов, финансируемых АБР в отношении как иностранных, так и местных налогов.
	Варианты могут быть инициированы любыми из трех путей: (а) Представитель Работодателя может ознакомиться с вариантом в рамках подпункта 14.1, без

	<p>предварительного согласования в отношении пригодности или цен;</p> <p>(b) Подрядчик может инициировать свои собственные предложения в рамках подпункта 14.2, для выгоды обеих сторон; или</p> <p>(c) Представитель Работодателя может затребовать предложение в соответствии с подпунктом 14.3, с предварительным согласованием, so as to minimize dispute. чтобы свести к минимуму возможные споры.</p>
<p><b>Подпункт 14.5</b> <b>Условная сумма</b></p>	<p>Чтобы оценить варианты, участник торгов может быть попрошен представить подробную разбивку суммы контракта, включая объемы, цены и другую информацию по ценообразованию, иначе Представитель Работодателя должен провести необходимую экспертизу для оценки всех вариантов, в которых может возникнуть необходимость.</p> <p>Хотя Условная сумма, в основном, не требуется для такого типа контракта, она может быть необходимой для некоторых частей Работ, которые не требуют оценки стоимости за счет риска Подрядчика; например, для товаров, которые Работодатель хочет выбрать, или из-за неопределенности, связанной со скрытыми условиями. Необходимо определить размер каждой Условной суммы (возможно в Приложении), так как эта сумма впоследствии будет исключаться из других элементов Суммы Контракта.</p> <p>Если Условная сумма оценивается в соответствии с подпунктом 14.5(b), процентное соотношение должно быть предложено участниками торгов в Приложении к конкурсному предложению. Если Условные суммы связаны с радикально разными видами работ, считается целесообразным разрешить участникам торгов предложить различное процентное соотношение для каждой Условной суммы.</p>
<p><b>Подпункт 15.2</b> <b>Прекращение</b> <b>Контракта</b></p>	<p>Работодатель должен удостовериться, что содержание этого подпункта, и возможное прекращение Контракта не противоречит законодательству страны.</p>
<p><b>Подпункт 16.2</b> <b>Прекращение</b> <b>Контракта</b></p>	<p>Работодатель должен удостовериться, что содержание этого подпункта не противоречит законодательству страны; Подрядчик должен удостовериться, что возможное прекращение Контракта не противоречит этому законодательству.</p>
<p><b>Подпункт 17.3</b> <b>Риски Работодателя (*)</b></p>	<p>Содержание подобного пункта утверждено в Стандартных Тендерных Документах АБР по закупкам строительных работ, за исключением случаев, когда убытки или повреждения, связанные с проектированием работ отнесены к риску Работодателя, так как в контрактах на строительные работы и под ключ подрядчик несет ответственность за проектно-сметную документацию Работ.</p>
<p><b>Подпункт 18.2</b></p>	<p>Делаются дополнения для соответствия со Стандартными</p>

**Страхование работ и оборудования Подрядчика (\*)**

Тендерными Документами АБР по закупкам строительных работ, и, особенно, для соответствия требованиям АБР, что данная страховка будет иметь силу с первого дня, начиная с Даты начала исполнения работ.

**Пункт 19 Форс-мажор**

Работодатель должен удостовериться, что содержание этого пункта и любые ожидаемые действия в соответствии с ним, не противоречат закону.

**Подпункт 20.3 Разрешение споров**

Контракт должен включать в себя условия, которые, пока не будет достигнута договоренность сторон о достижении соглашения о реализации работ, позволят им обратиться со спорными вопросами к объективному лицу(ам) с приемлемыми техническими квалификациями. Успешное выполнение условий зависят от доверия сторон согласованному лицу(ам) и персональных и профессиональных качеств этих лиц. Поэтому, очень важно, чтобы выбор такого лица не был навязан одной из сторон другой, а был сделан полностью на объективной основе.

Организация инженеров или подобная профессиональная ассоциация в большинстве стран имеет перечень опытных арбитров и Президент организации/ассоциации может быть назначен ответственным за выбор арбитров. Предпочтительно, но не обязательно, чтобы выбор этого арбитра(ов) был согласован ко времени принятия конкурсного предложения: стороны могут согласовать назначение сразу же после присуждения Контракта, когда взаимоотношения обычно благоприятные для обеих сторон. "Судебное Арбитражное Правление" является определяющим условием для такого лица, но это определение не препятствует использованию только одного эксперта, который выступал бы как Правление в единственном лице. На раннем этапе, должен рассмотреться вопрос о том, сколько человек предпочтительнее будет иметь Правлении для данного проекта - одного или трех, учитывая масштабы проекта, его продолжительность и области, которые подвергаются экспертизе.

Для Правления с одним членом, Работодатель может предложить (возможно, с включением в Приложение вместе с резюме кандидатов) имена приемлемых лиц для Судебного Арбитражного Правления, на выбор участников торгов. Из перечня, каждый участник может выбрать приемлемых потенциальных членов, желательно с их преемниками, в случае какой-либо неудачи при их назначении.

Для Правления с тремя членами, Работодатель подобным образом может предложить одного члена, и пригласить участников торгов одобрить или предложить (возможно, с включением в Приложение вместе с резюме кандидатов) имена других приемлемых членов, которые Работодатель должен одобрить. Работодатель также может предложить имена приемлемых кандидатов для третьего члена Судебного Арбитражного Правления, на выбор участников торгов. Какой бы метод не был выбран сторонами для назначения членов Судебного Арбитражного Правления, важно, чтобы этот вопрос

**Под-Пункт 20.5  
Мирное  
урегулирование споров**

не занимал большую часть переговоров по заключению контракта. Поэтому образцы текста конкурсного предложения стараются избежать случаев, когда предложения участников торгов становятся условиями их конкурсного предложения, которые приводят к потенциальной задержке в присуждении контракта.

**Подпункт 20.6  
Арбитраж**

Условия данного подпункта подразумевают желание сторон решить споры мирным путем; например, путем прямых переговоров, с помощью посредников или примирительных процедур. Мирное урегулирование споров зависит от конфиденциальности и согласования процедур; поэтому, желательно, чтобы эти процедуры не навязывались одной из сторон другой стороне. Стороны могут рассмотреть предложения по таким процедурам при присуждении Контракта, когда взаимоотношения, обычно, благоприятные для обеих сторон.

Контракт должен включать в себя условия для решения споров, которые не могут быть решены мирным путем, с помощью арбитража. Арбитраж имеет практическое преимущество перед судебным разбирательством, и может быть более взаимоприемлемым для сторон.

Должно быть уделено пристальное внимание для гарантии того, что выбранные международные правила арбитража совместимы с условиями пункта 20, и что другие элементы включены в Приложение к конкурсному предложению. Рекомендуются Правила арбитража Международной Торговой Палаты (МТП). Количество арбитров, место проведения и язык арбитража должен быть определен в Приложении к конкурсному предложению.

# **ПРИЛОЖЕНИЕ**

**к Разделу IV.  
Требования Работодателя**

**Проектирование и Контракты  
«ПОД КЛЮЧ»**



*A project implemented by Italferr S.p.A.*



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

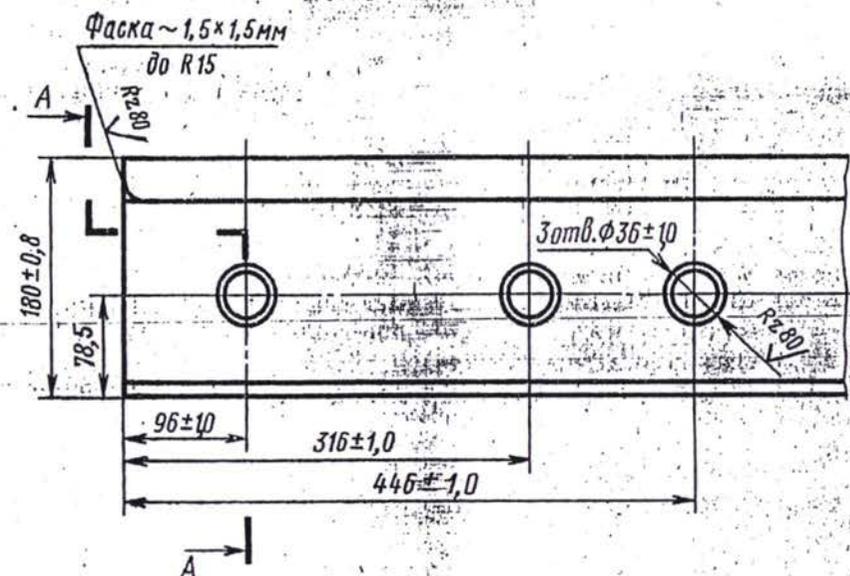
**РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ  
ТИПА Р65**

**КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

**ГОСТ 8161—75**

**Издание официальное**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
Москва



Примечание: Расположение болтовых отверстий контролируется по клиновидной части пазухи.

Черт. 2

Условное обозначение железнодорожного рельса типа Р65:

*Рельс Р65 ГОСТ 8161—75*

4. Не допускается несимметричность профиля поперечного сечения рельса относительно его вертикальной оси: по подошве — более 1 мм и по головке — более 0,3 мм.

5. На кромках отверстий в шейке рельса должна быть снята фаска размером от 1 до 2 мм под углом около 45°, а в торце на нижних кромках головки объемнозакаленных рельсов — фаска высотой и длиной около 1,5 мм.

6. Длина рельсов должна соответствовать указанной в таблице.

Длина, м	Допускаемые отклонения по длине, мм, для рельсов		Наличие отверстий в шейке на концах рельса
	закаленных*	незакаленных	
25,00	$\pm 9$	$\pm 6$	На обоих концах
24,92	$\pm 9$	$\pm 6$	То же
24,84	$\pm 9$	$\pm 6$	То же
25,00	+10; -20	$\pm 20$	Без отверстий
12,5	$\pm 7$	$\pm 6$	На обоих концах
12,52	$\pm 7$	$\pm 6$	На одном конце
12,46	$\pm 7$	$\pm 6$	На обоих концах
12,42	$\pm 7$	$\pm 6$	То же
12,38	$\pm 7$	$\pm 6$	То же

\* Для поверхностно-закаленных по всей длине рельсов с нагрева токами высокой частоты допуски на длину должны устанавливаться одинаковыми с допусками для незакаленных рельсов.

7. Допускается контактная или газопрессовая сварка рельсов длиной до 25 м из рельсов длиной не менее 6 м, изготовленных из стали одного способа выплавки. Количество кусков в свариваемом рельсе должно определяться по соглашению между изготовителем и потребителем.

8. Технические требования для незакаленных рельсов — по ГОСТ 8160—63, для объемнозакаленных рельсов — по ГОСТ 18267—72.

9. Соответствие профиля рельса размерам, установленным настоящим стандартом, должно определяться шаблонами на расстоянии не более 150—200 мм от торца контролируемого рельса. Применение других приборов запрещается.

10. Расчетные данные приведены в справочном приложении к настоящему стандарту.

## РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ТИПА Р65

Конструкция и размеры

Railway rails type P65.  
Construction and dimensionsГОСТ  
8161—75Взамен  
ГОСТ 8161—63

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 18 июня 1975 г. № 1573 срок действия установлен

с 01.01. 1977 г.  
до 01.01. 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на закаленные и не закаленные железнодорожные рельсы типа Р65 и устанавливает их конструкцию и размеры.

Настоящий стандарт соответствует рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1936—69.

2. Конструкция и размеры поперечного сечения рельсов должны соответствовать указанным на черт. 1, а расположение и размеры отверстий в шейке на концах рельсов — на черт. 2.

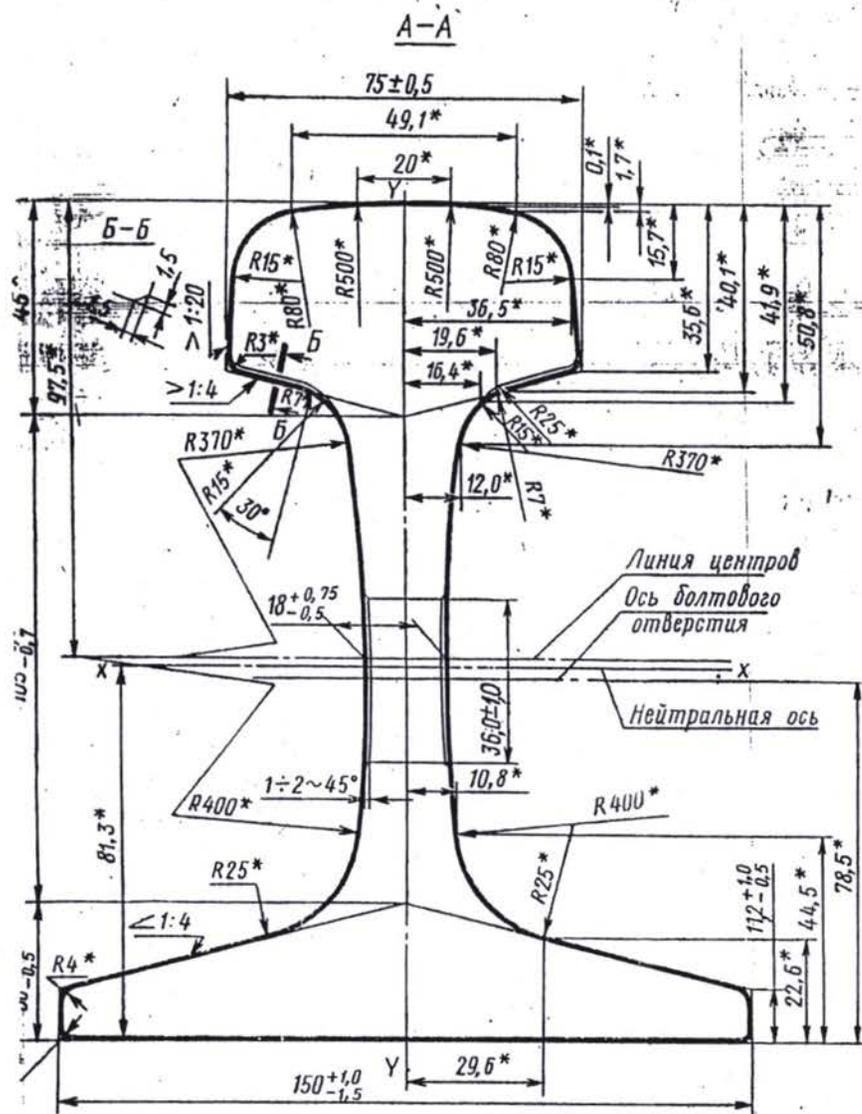
По заказу потребителя рельсы могут быть изготовлены без отверстий в шейке и без закалки поверхности катания головки на одном или обоих концах.

Допускается по соглашению между изготовителем и потребителем изменение размещения отверстий на концах рельсов.

3. Предельные отклонения по выпуклости головки при измерении по оси симметрии поперечного профиля рельса должны быть  $\pm 0,5$  мм, а по равномерной выпуклости подошвы — 0,5 мм. Выпуклость подошвы рельса не допускается.

## РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

Площадь поперечного сечения рельса, см <sup>2</sup>	82,65
Расстояние от центра тяжести, мм:	
до низа подошвы	81,3
до верха головки	98,7
Момент инерции относительно осей, см <sup>4</sup> :	
горизонтальной	3540
вертикальной	564
Момент сопротивления, см <sup>3</sup> :	
по низу подошвы	435
по верху головки	358
по боковой грани подошвы	75
Теоретическая линейная плотность одного метра рельса (при плотности стали 7830 кг/см <sup>3</sup> ), кг	64,72
Распределение металла по площади поперечного сечения рельса, % от всей площади:	
в головке	34,11
в шейке	28,52
в подошве	37,37



Размеры обеспечиваются инструментом.

Черт. 1

Цена 5 коп.

Величина	Единица			
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
<b>ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>				
Длина	метр	m	м	
Масса	килограмм	kg	кг	
Время	секунда	s	с	
Сила электрического тока	ампер	A	А	
Термодинамическая температура	кельвин	K	К	
Количество вещества	моль	mol	моль	
Сила света	кандела	cd	кд	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>				
Плоский угол	радиан	rad	рад	
Телесный угол	стерадиан	sr	ср	
<b>ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ</b>				
Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$c^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot c^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot c^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$c \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$c^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$m^2 \cdot c^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot c^{-2}$

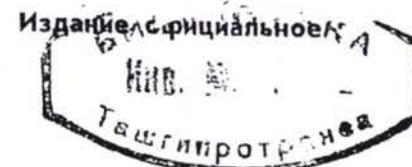


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ  
ШИРОКОЙ КОЛЕИ  
ТИПОВ Р75, Р65 И Р50  
ИЗ МАРТЕНОВСКОЙ СТАЛИ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 24182—80



Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ШИРОКОЙ КОЛЕИ  
ТИПОВ Р75, Р65 и Р50 ИЗ МАРТЕНОВСКОЙ СТАЛИ

ГОСТ  
24182-80\*

Технические условия

Open-hearth steel rails, Р75, Р65 and Р50 types, for  
wide gauge railway.  
Specifications

Взамен  
ГОСТ 8160-63  
ГОСТ 6944-63

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21 мая  
1980 г. № 2271 срок действия установлен

с 01.07.81  
до 01.07.86

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на незакаленные по всей длине рельсы типов Р75, Р65 и Р50 (далее — рельсы), изготовленные из мартеновской стали и предназначенные для укладки на железных дорогах широкой колеи.

#### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Рельсы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Конструкция и размеры рельсов — по ГОСТ 7174-75, ГОСТ 8161-75 и ГОСТ 16210-77.

1.1.1. Рельсы должны изготавливаться групп I и II.

Рельсы I группы должны быть изготовлены из спокойной мартеновской стали, раскисленной в ковше комплексными раскислителями без применения алюминия или других раскислителей, образующих в стали вредные строчечные неметаллические включения.

1.1.2. Рельсы II группы должны быть изготовлены из спокойной мартеновской стали, раскисленной алюминием или марганец-алюминиевым сплавом.

1.2. Химический состав стали должен соответствовать нормам указанным в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание сентябрь 1983 г. с Изменением № 1, утвержденным в октябре 1981 г. (ИУС № 1-82 г.).

© Издательство стандартов, 1980

## Примечания:

1. В обозначении марки стали буква «М» указывает способ выплавки стали (мартековский), цифры — среднее содержание углерода в сотых долях процента.

2. В рельсах, изготовленных из Керченских руд, допускается содержание фосфора не более 0,040%, серы не более 0,050%, мышьяка не более 0,15%.

3. ~~Нормы содержания других элементов, не указанных в табл. 1, устанавливаются соглашением между предприятием-изготовителем и потребителем.~~

1.3. Механические свойства стали для рельсов групп I и II при испытаниях на растяжение должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Типы рельсов	Марка стали	Временное сопротивление,	Относительное удлинение, %
		кгс/мм <sup>2</sup>	
		не менее	
P75, P65	M76	90,0	4,0
P50	M74	88,0-90,0	5,0

1.4. Рельсы из стали с содержанием углерода выше среднего относятся к твердым. Рельсы из стали, содержание углерода в которых равно или ниже среднего значения, относятся к нормальным.

1.5. Технология изготовления рельсов должна гарантировать отсутствие в них флокенов, а также местных неметаллических включений (глинозема, карбидов и нитридов титана или глинозема цементированного силикатами), вытянутых вдоль направления прокатки в виде дорожек-строчек длиной более 2 мм для рельсов группы I и длиной более 8 мм для рельсов группы II.

Примечание. Глиноземом, цементированным силикатами, следует считать строчки глинозема длиной до 2 мм для рельсов группы I и до 8 мм — для рельсов группы II, которые находятся в пределах строчек силикатов. Длина строчек силикатов при этом не учитывается.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. Общая вытяжка при прокатке рельсов из слитка должна быть не менее 35. Обжатый слиток (блюмс) и прокатанная из него рельсовая полоса должна быть обрезана до полного удаления усадочной раковины, подусадочной рыхлости и вредной ликвации.

(Продолжение изменения к ГОСТ 24182—80)

3 изложить в новой редакции: «3. Рельсы, изготовленные из стали марки M76B, относятся к рельсам с ванадием, из сталей марок M76T, M74T и M74BT — к рельсам с титаном; из сталей марок M76Ц и M74Ц — к рельсам с цирконием»;

таблицу 1 дополнить примечаниями — 4, 5: «4. Содержание ванадия в пределах от 0,001 до 0,01 % в сталях марок M76Ц и M74Ц определяется из расчета ввода его не менее 80 грамм на тонну жидкой стали.

5. Допускается производство рельсов типа P50 группы I и II кислородно-конвертерной стали при остановке плавки в дуговой печи при содержании углерода не менее 0,60 %. При этом в обозначении марки стали буква «М» заменяется буквой «К».

Пункт 1.3. Таблица 2. Заменить единицу измерения и значения: кгс/мм<sup>2</sup> на МПа, 90,0 на 880, 88,0 на 860.

Пункты 1.14, 1.15. Заменить ссылку: 1.13 на 1.12.

Пункт 1.15. Второй абзац дополнить словами: «ванадия — менее 0,01 %, титана — более 0,025 %, циркония — при вводе его в жидкую сталь — менее 50 г/т»;

четвертый абзац. Заменить значение: 10 кгс/мм<sup>2</sup> на 100 МПа.

Раздел I дополнить пунктом — 1.15а: «1.15а. Рельсы группы I, имеющие отклонения от установленных табл. 1 содержания ванадия, титана и циркония (кроме указанных в п. 1.15) и соответствующие требованиям пп. 1.1; 1.3—1.12 настоящего стандарта, относятся к рельсам первого сорта группы II»

Пункт 3.2. Первый абзац дополнить словами: «ванадия — по ГОСТ 22536.12—77, титана — по ГОСТ 22536.11—77, циркония — по ГОСТ 12365—84».

Пункт 3.3. Заменить ссылку: ГОСТ 1497—73 на ГОСТ 1497—84.

Пункт 3.8. Первый абзац. Исключить слова: «плотностью 1,19 кг/дм<sup>3</sup>».

Второй абзац. Заменить слово: «подогревом» на «горячем».

Пункт 4.2. Второй абзац дополнить словами: «в номерах плавок рельсов группы I и стали марок M76Ц и M74Ц перед буквой «П» дополнительную цифру — букву «С»».

ИЗМС № 12 1985 г.)

Изм. № СТ 2-82. Рельсы из марганцевых сталей с повышенным содержанием углерода Р75, Р65 и Р50 из мартеновской стали. Технические условия

Принято Государственным комитетом СССР по стандартам от 27.09.85 № 3119 срок введения установлен

с 01.03.86

Пункт 1.2. Таблицу 1 изложить в новой редакции (кроме примечаний)

Таблица 1

Группа рельсов	Тип рельса	Марка стали	Массовая доля, %						Фосфор	Сера
			Углерод	Марганец	Кремний	Ванадий	Титан	Никоболь		
I	Р75, Р65	М76В	0,71—0,82	0,75—1,05	0,25—0,45	0,03—0,07	—	—	0,0035	0,045
		М76Г			—	0,007—0,025	—	—		
		М76ВТ			0,01—0,02	0,005—0,025	—	—		
	Р50	М76Ц	0,67—0,80	0,18—0,40	—	—	0,001—0,050	—		
		М74Г			—	0,007—0,025	—	—		
		М74Ц			—	—	0,001—0,050	—		
II	Р75, Р65	М76	0,71—0,82	—	—	—	—	—	—	
	Р50	М74	0,69—0,80	—	—	—	—	—	—	

(Продолжение см. с. 68)

В рельсах не должно содержаться также и других вредных неоднородностей макроструктуры (пятнистой ликвации, заворотов корки, белых и темных пятен, черновин, свищей, инородных металлических и шлаковых включений и т. п.).

1.7. Поверхность головки рельса на его концах должна быть подвергнута закалке с прокатного нагрева или с индукционного нагрева токами высокой частоты.

Рельсы, предназначенные для сварки или других специальных целей, по требованию потребителя допускается изготавливать длиной не менее 6,0 м без закалки одного или обоих концов.

При закалке концов рельсов должны быть обеспечены: твердость на поверхности закаленного слоя НВ 311...401, для закаленного слоя 50—80 мм; глубина закаленного слоя, определяемая по твердости, не менее 5,0 мм; твердость на глубине 5,0 мм должна быть не менее НВ 300;

отсутствие в закаленном слое структур перегрева, участков мартенсита, закалочных трещин; правильная конфигурация закаленного слоя металла по поперечному сечению и длине рельса. Закаленный слой должен начинаться на расстоянии не более 4,0 мм от торца и в поперечном сечении не должен распространяться ниже начала закругления вертикальных боковых граней головки к поверхности катания;

постепенный переход от закаленного слоя металла к незакаленному как по поперечному сечению, так и по поверхности катания головки.

1.8. Рельсы после полного остывания могут быть подвергнуты холодной правке на роликоправильных машинах и штемпельных прессах.

Перед холодной правкой допускается равномерная общая по всей длине кривизна рельсов в вертикальной и горизонтальной плоскостях со стрелой прогиба не более 1/60 длины рельса.

1.9. После холодной правки допускаются: равномерная кривизна рельса в горизонтальной и вертикальной плоскостях по всей длине его со стрелой прогиба, не превышающая 1/2200 длины рельса;

однородные местные деформации (прогибы) не более 0,5 мм, определяемые между линейкой длиной 1 м и поверхностью рельса; концевые искривления в вертикальной и горизонтальной плоскостях рельсов без болтовых отверстий (предназначенных для сварки) не более 0,5 мм и рельсов с болтовыми отверстиями в горизонтальной плоскости не более 1,0 мм и в вертикальной плоскости не более 0,5 мм, при определении их прикладыванием линейки длиной 1,0 м по касательной к прямой части рельса.

Не допускаются: повторная холодная правка рельсов на роликоправильных машинах в одной и той же плоскости;

холодная штемпельная правка концов рельсов, если кривизна концов находится в пределах расположения болтовых отверстий; падение рельсов с высоты более 1,0 м;

волнистость и скручивание рельсов. Рельс считается скрученным, если при замере его на контрольном стеллаже он имеет по концам зазоры между краем подошвы и стеллажем (по диагонали) более  $\frac{1}{10000}$  своей длины.

1.10. Поверхность рельса должна быть без раскатанных загрязнений, пузырей, трещин, рванни, плен, скворечников, раковин, закатов, морщин, подрезов, рябизны, рисок и отпечатков.

На поверхности рельсов допускаются:

одиночные раскатанные пузыри и морщины длиной не более 1 м и глубиной не более 1,0 мм, а в средней трети ширины низа подошвы глубиной не более 0,3 мм;

продольные риски и царапины глубиной не более 0,5 мм, а в средней трети ширины низа подошвы глубиной не более 0,3 мм;

пологие зачистки прокатных плен, рябизны, поперечных рисок и царапин в средней трети ширины низа подошвы и на поверхности головки глубиной не более 0,5 мм, а в остальных местах — не более 1,0 мм;

отпечатка высотой до 5,0 мм на шейке рельса вне поверхностей сопряжения ее с накладками;

вырубка с зачисткой абразивным инструментом отпечатков на поверхности сопряжения шейки с накладками с соблюдением размеров рельса и допускаемых по ним отклонениям.

1.11. Концы рельсов должны быть отфрезерованы перпендикулярно продольной оси рельса. Перекос торцов не должен быть более 1,0 мм при измерении в любом направлении. Обрубать и ломать дефектные концы рельсов не допускается.

Болтовые отверстия на концах рельсов должны быть просверлены перпендикулярно к вертикальной продольной плоскости рельса. Поверхности болтовых отверстий и торцов рельсов должны быть без рванни, задиров и следов усадки в виде расслоений и трещин. Заусенцы и наплывы металла у болтовых отверстий и на торцах рельсов должны быть удалены зачисткой.

1.12. Пробный отрезок рельса для копровых испытаний должен выдерживать при температуре от 0° до плюс 40°С испытание на удар без излома, трещин и выколов подошвы (как в пролете, так и на опорах).

1.13. Пробный отрезок рельса для испытания на прочность подошвы должен выдерживать без трещин или излома статическую нагрузку до получения стрелы прогиба 4,0 мм.

1.14. Рельсы, соответствующие всем требованиям пп. 1.1—1.12 относят к первому сорту.

1.15. Ко второму сорту относят рельсы, имеющие хотя бы одно из следующих отклонений от требований пп. 1.1—1.12

по содержанию в стали: углерода — до минус 0,03%, марганца — до  $\pm 0,1\%$ , кремния — до  $\pm 0,03\%$ ; фосфора — до плюс 0,005%, серы — до плюс 0,01%, мышьяка — до плюс 0,05%;

по длине дорожек-строчек неметаллических включений (п. 1.5) длиной более 8,0 мм;

по временному сопротивлению — до минус ~~10 кгс/мм<sup>2</sup>~~; 100 МПа;

по относительному удлинению — до минус 1,0 абс. %;

по стреле прогиба до холодной правки — превышающей не более чем вдвое указанную в п. 1.8;

по размерам, превышающим не более чем вдвое допускаемые по ГОСТ 7174—75, ГОСТ 8161—75, ГОСТ 16210—77 предельные отклонения для рельсов первого сорта, за исключением ширины подошвы, где допускаемые отклонения могут быть не более минус 3,0 и плюс 1,0 мм;

по одиночным раскатанным морщинам, пузырям, рискам и рябизне глубиной не более 3,0 мм, а в средней трети подошвы — не более 1,0 мм;

с пологой зачисткой раскатанных загрязнений, пузырей, корочек, прокатанных плен и рванни на глубину не более 3,0 мм, за исключением кромок и средней трети ширины подошвы, а также верхней поверхности головки рельса, где глубина пологой зачистки не должна превышать 1 мм.

1.16. Для укладки на магистральных путях Министерства путей сообщения не допускаются: рельсы второго сорта типов Р75 и Р65 с раскатанными загрязнениями, пузырьками и трещинами на средней трети низа подошвы глубиной более 0,3 мм; рельсы второго сорта типа Р50.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. При сдаче и приемке для проверки соответствия изготовленных рельсов требованиям настоящего стандарта должен проводиться контроль:

состояния поверхности, прямолинейности и размеров рельсов и болтовых отверстий (пп. 1.1, 1.8—1.11);

химического состава стали (п. 1.2);

механических свойств стали (п. 1.3);

копровой прочности рельсов (п. 1.12);

макроструктуры рельсов (п. 1.6);

загрязненности рельсов строчечными неметаллическими включениями (п. 1.5);

отсутствия флокенов в рельсах (п. 1.5);

закалки рельсовых концов (п. 1.7);

прочности подошвы рельса (п. 1.13).

2.2. Приемо-сдаточные испытания рельсов проводят поплавоочно. Если сталь выплавляют в печах большой емкости и разливают в два ковша, каждый ковш считают самостоятельной плавкой. Рельсы из слитков одной и той же плавки, прокатанные в разное время, подвергают приемо-сдаточным испытаниям как рельсы разных плавков.

2.3. Контроль состояния поверхности, прямолинейности, размеров рельсов и болтовых отверстий должен подвергаться каждый рельс. Рельсы, унавшие с высоты более 1,0 м, считают несоответствующими требованиям настоящего стандарта.

2.4. При несоответствии химического состава стали хотя бы по одному элементу требованиям пп. 1.2 и 1.15 все рельсы такой плавки считают несоответствующими требованиям настоящего стандарта.

2.5. При удовлетворительных результатах первичного или повторного испытания на растяжение (пп. 1.3 и 1.15) все рельсы контролируемой плавки считают соответствующими требованиям настоящего стандарта.

При несоответствии результата повторного испытания на растяжение хотя бы у одного образца требованиям п. 1.3 или 1.15 все рельсы контролируемой плавки должны быть признаны несоответствующими требованиям настоящего стандарта.

2.6. При удовлетворительных результатах первичного или повторного испытания на удар под копром (п. 1.12) все рельсы данной плавки считают соответствующими требованиям настоящего стандарта. При получении неудовлетворительного результата повторного испытания на удар под копром в отношении хотя бы одного пробного отрезка головная (усадочная) часть длиной 12,5 м всех первых головных рельсов (с клеймом «1») такой плавки считают несоответствующими требованиям настоящего стандарта.

При удовлетворительных результатах третьего испытания на удар под копром (п. 1.12) все рельсы такой плавки, кроме головной (усадочной) части длиной 12,5 м всех первых головных рельсов (с клеймом «1»), считают соответствующими требованиям настоящего стандарта.

При неудовлетворительном результате третьего испытания на удар под копром в отношении хотя бы одного пробного отрезка все рельсы данной плавки считают несоответствующими требованиям настоящего стандарта.

По требованию инспектора МПС должно проводиться исследование сломавшихся при копровых испытаниях пробных отрезков для выявления причин хрупкости рельсов.

2.7. Поплавоочно макроконтроль подвергают отобранные инспектором МПС пробы — по одной от донного (с клеймом «Х») и головного (с клеймом «1») рельсов каждой плавки. При устойчи-

вых удовлетворительных результатах макроконтроль разрешается подвергать только рельсы каждой десятой плавки.

Устойчивыми удовлетворительными результатами считают такие, при которых у четырех подряд подвергнутых контролю плавков не обнаруживается дефектов макроструктуры.

2.8. В случае обнаружения при поплавочном макроконтроле (пп. 3.6—3.10) в головных рельсах (с клеймом «1») остатков усадочной раковины, подусадочной рыхлости, вредной ликвиции, заворотов корок, предпробных загрязнений, расслоений, пятнистой ликвиции, все первые головные рельсы контролируемой плавки считают не соответствующими требованиям настоящего стандарта.

В случае обнаружения при поплавочном макроконтроле донных рельсов (с клеймом «Х») инородных металлических и неметаллических включений (засоров), подкорковых пузырей, утяжки, белых и темных пятен (корок), все донные рельсы контролируемой плавки должны быть признаны не соответствующими требованиям настоящего стандарта. Допускается подвергать головные и донные рельсы поштучному макроконтролю и рассортировке.

При обнаружении пятнистой ликвиции в других (не головных с клеймом «1») рельсах все рельсы контролируемой плавки должны быть признаны не соответствующими требованиям настоящего стандарта.

2.9. Головные (с клеймом «1») и донные (с клеймом «Х») рельсы, у которых при поштучном контроле обнаружится макроструктура, не отвечающая требованиям п. 1.6, должны быть признаны не соответствующими требованиям настоящего стандарта.

2.10. Контроль на отсутствие в рельсах местных скоплений неметаллических включений, вытянутых вдоль направления прокатки в виде строчек-дорожек (п. 1.5), должны подвергаться отобранные инспектором МПС 6 проб от головных и донных рельсов любой одной плавки из каждой тридцати прокатанных плавков.

2.11. Рельсы группы I тех плавков, при контроле которых хотя бы на одном из шлифов были обнаружены местные скопления неметаллических включений в виде строчек-дорожек (п. 1.5) длиной более 2,0 мм, но не более 8,0 мм, относят к рельсам первого сорта группы II.

2.12. Рельсы групп I и II тех плавков, у которых хотя бы на одном из шлифов были обнаружены местные скопления неметаллических включений в виде строчек-дорожек длиной более 8,0 мм, относят к рельсам второго сорта.

2.13. Рельсы, не прошедшие замедленного охлаждения или изотермической обработки для предотвращения образования флокенов, а также прошедшие такую обработку с нарушением режимов, обеспечивающих отсутствие флокенов, считают несоответствующими требованиям настоящего стандарта. В случае обнаружения флокенов в рельсах, прошедших замедленное охлаждение или изо-

термическую обработку, все рельсы данной плавки считают несоответствующими требованиям настоящего стандарта.

2.14. Если результаты контроля твердости закаленных концов рельсов не соответствуют требованиям п. 1.7, допускается:

рельсы плавки, контрольные рельсы которой показали твердость поверхности закаленных концов менее НВ 311 — принять в соответствии с п. 1.7 как рельсы с незакаленными концами или подвергнуть концы всех рельсов этой плавки однократной повторной закалке;

рельсы плавки, контрольные рельсы которой показали твердость закаленных концов более НВ 401, подвергать дополнительной термической обработке в виде отпуска или однократной повторной закалке концов, при этом рельсовые концы должны быть удалены обрезкой: если повторной термической обработки их не производилось или в результате ее твердость этих концов оказалась более НВ 401, производить поштучно рассортировку рельсов по твердости концов. Рельсы каждой плавки после повторной термообработки концов должны подвергаться испытаниям в соответствии с пп. 3.13—3.17.

2.15. Если при контроле закаленного слоя хотя бы у одного из темплетов (пп. 3.13—3.17) или при внешнем осмотре закаленных концов рельсов будут обнаружены структура перегрева, участки мартенсита, закалочные трещины или закалка других элементов профиля, кроме поверхности головки, рельсы этой плавки или части плавки, проходившей закалку на данной закалочной установке, назначают в обрезку концов и устанавливают поплавоочный контроль закаленных концов рельсов впредь до получения устойчивых удовлетворительных результатов, после чего вводят контроль в соответствии с пп. 3.13—3.17.

Устойчивыми удовлетворительными результатами считают такие, при которых в течение суток при поплавоочном контроле закаленных концов рельсов не будет обнаружено отклонений от требований п. 1.7.

2.16. В случае отступлений от правильной конфигурации закаленной зоны, не опасных для работы рельсов, эти рельсы допускается принимать в соответствии с п. 1.7 как рельсы с незакаленными концами. Неопасными для работы рельсов отступлениями от правильной конфигурации закаленной зоны считают:

недостаточную длину и глубину закаленного слоя;

асимметричное расположение закаленного слоя в поперечном сечении без перехода его ниже начала закругления вертикальных боковых граней к поверхности катания;

отступление закаленной зоны от торца рельса более чем на 4,0 мм.

2.17. Испытание на прочность подошвы статической нагрузкой (п. 1.13) является факультативным.

2.18. Контроль за качеством изготовления рельсов и сдачу их производит отдел технического контроля предприятия-изготовителя. Техническую приемку рельсов производит инспектор МПС.

2.19. Инспектору МПС предоставляется право выборочно контролировать технологию изготовления рельсов, отбирать пробы от рельсов любой плавки и производить совместно с отделом технического контроля предприятия-изготовителя необходимые дополнительные испытания и проверку качества изготовленных рельсов.

Типовые технологические инструкции на всех стадиях изготовления рельсов должны утверждаться Министерством СССР и сообщаться Министерству путей сообщения.

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Прямолинейность (п. 1.9), размеры и болтовые отверстия (пп. 1.1, 1.11) каждого рельса следует проверять соответствующими инструментами и шаблонами предприятия-изготовителя, согласованными с инспектором МПС. В необходимых случаях прямолинейность рельсов должна измеряться на контрольном стеллаже при опирании рельса на подошву.

Контроль состояния поверхности и торцов каждого рельса (пп. 1.10—1.11) следует проводить внешним осмотром. В необходимых случаях наличие и глубину поверхностных дефектов и расслоений в торцах проверяют пробной вырубкой или другим способом, гарантирующим правильность определения.

Расслоение или раздвоение стружки при вырубке считают признаком дефекта.

3.2. Определение содержания в стали (п. 1.2) углерода — по ГОСТ 22536.1—77, марганца — по ГОСТ 22536.5—77, кремния — по ГОСТ 22536.4—77, фосфора — по ГОСТ 22536.3—77, серы — по ГОСТ 22536.2—77, мышьяка — по ГОСТ 22536.6—77.

Отбор проб для определения плавочного химического состава стали рельсов производят по ГОСТ 7565—81. По требованию инспектора МПС производят контрольный химический анализ отобранного им рельса, при этом для анализа берут стружку, полученную посредством строжки торца рельса по всему поперечному сечению.

3.3. Испытания на растяжение (п. 1.3) следует проводить по ГОСТ 1497—73 на пропорциональных цилиндрических образцах диаметром  $d_0 = 15$  мм с расчетной длиной  $l_0 = 150$  мм, которые должны вытачиваться вдоль направления прокатки возможно ближе к поверхности из верхнего угла головки рельсовой заготовки.

Первичному испытанию следует подвергать один образец, для которого рельсовая заготовка по выбору инспектора МПС отбирается в горячем состоянии от головного конца одной из рельсовых полос из десяти прокатанных на рельсы плавки или от го-

ловного конца головного рельса с клеймом «1» после удаления закаленного конца. Если результат первичного испытания не соответствует требованиям п. 1.3, производят повторное испытание двух образцов из двух других заготовок, отобранных инспектором МПС от двух рельсов с клеймом «1» той же плавки после удаления их закаленных концов. Рельсовые заготовки должны быть заклеены номером плавки и клеймом инспектора МПС.

3.4. Для первичного испытания рельсов на удар под копром (п. 1.12) от одной из рельсовых полос каждой плавки по выбору инспектора МПС вслед за нормальной обрезью усадочного конца полосы или из головного рельса с клеймом «1» после удаления закаленного конца следует вырезать пробный отрезок длиной 1,3 м, который клеймят номером плавки и клеймом инспектора МПС.

3.5. Пробный отрезок рельса укладывают головкой кверху на опоры с радиусом закругления 125 мм и расстоянием между ними 1 м и ударяют один раз бабой массой 1000 кг (с бойком, закругленным по радиусу, равному 125 мм), падающей с высоты:

8,2 м — для рельсов типа Р75;

7,3 м — для рельсов типа Р65;

6,1 м — для рельсов типа Р50.

После удара измеряют стрелу прогиба относительно ребра линейки длиной 1 м, приложенной к поверхности катания головки рельса, при этом учитывают стрелу прогиба отрезка до испытания.

Результаты измерения стрелы прогиба не являются причиной забраковывания рельсов, но могут послужить основанием для испытания стали на растяжение.

Если результаты первичного испытания на удар под копром не удовлетворяют требованиям п. 1.12, то от усадочного конца рельса, от которого отбиралась проба для первичного испытания, и от усадочного конца другого головного рельса той же плавки, берут по одному пробному отрезку для повторного копрового испытания. В случае неудовлетворительных результатов повторного испытания в отношении хотя бы одного из этих отрезков, третьему испытанию подвергают два пробных отрезка, взятых от тех же рельсов на расстоянии от их усадочных концов не более 12,5 м.

3.6. Пробы для поплавоочного макроконтроля рельсов (п. 1.6) следует отрезать от головных и донных рельсовых полос в горячем состоянии вслед за нормальной обрезью их усадочного и донного концов или от усадочного конца первого головного рельса с клеймом «1» и от донного конца последнего рельса из слитка с клеймом «Х».

3.7. Для выявления макроструктуры из отобранных проб (п. 3.6) методами холодной обработки (строжки, шлифовки) в соответствии с ГОСТ 10243—75 изготавливают поперечные макротемплеты полного сечения рельса.

3.8. Макроструктуру рельсов (п. 1.6) следует выявлять глубоким травлением в горячем (60—80°C) водном (50%) растворе соляной кислоты плотностью 1,19 кг/м<sup>3</sup>.

Макротемплеты для глубокого травления загружают в водный раствор кислоты в подогретом (до 60—80°C) состоянии контролируемой поверхностью вверх. Слой водного раствора кислоты над контролируемой поверхностью макротемплета должен быть не менее 2 см. Травление макротемплетов следует производить до полного выявления макроструктуры, но не менее 20 мин.

3.9. При поштучном контроле макроструктуры рельсов отбор проб, изготовление макротемплетов, выявление макроструктуры следует производить в соответствии с пп. 2.8, 3.6—3.8.

Допускается производить выявление макроструктуры снятием серных отпечатков по Бауману непосредственно с торцов контролируемых рельсов после соответствующей подготовки.

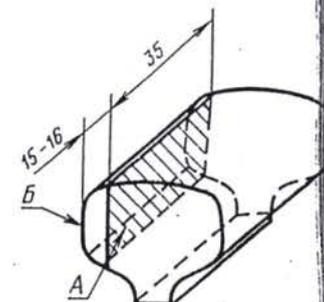
3.10. Оценку макродефектов и структур перегрева закаленного слоя на концах рельсов следует производить по образцам, согласованным предприятием-изготовителем с МПС.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.11. Пробы для контроля на отсутствие в рельсах местных скоплений неметаллических включений, вытянутых вдоль направления прокатки в виде строчек-дорожек (п. 1.5), могут отбираться от рельсов или от рельсовых полос в горячем состоянии после их нормальной обрезки из головного и донного концов. Отобранные пробы следует клеймить номером плавки и клеймом инспектора МПС. Из каждой пробы, отобранной посредством холодной обработки или любым другим методом, не изменяющим структуру металла, должен изготавливаться в соответствии с чертежом микрошлиф длиной не менее 35 мм. Полированная плоскость шлифа должна быть строго параллельна направлению прокатки и удалена от боковой грани головки рельса на 15—16 мм.

3.12. За местное скопление неметаллических включений в виде строчек-дорожек (п. 1.5) принимают видимую на полированной поверхности шлифа группу точечных или сплошных включений, вытянутых вдоль направления прокатки.

При оценке длины строчек-дорожек под металлографическим микроскопом (при увеличении 90—110×) или бинокулярным микроскопом (при меньших увеличениях) разорванную строчку оценивают как сплошную, если:



Примечание. Отклонение от параллельности поверхностей А и В — не более 0,1 мм

суммарное расстояние между отдельными группами включений, расположенных на одной линии, не превышает суммарной длины этих групп;

параллельно расположенные группы включений смещены относительно друг друга на расстоянии не более 0,5 мм.

3.13. Твердость поверхности закаленных концов (п. 1.7) рельсов следует определять по ГОСТ 9012—59 на средней продольной линии поверхности катания и на расстоянии не менее 20 мм от торца рельсов. Допускается определять твердость неразрушающими методами контроля.

Твердость поверхности закаленных концов рельсов при закалке с прокатного нагрева следует определять на каждом конце трех рельсов или на одном конце шести рельсов, отобранных инспектором МПС от каждой плавки.

При закалке концов рельсов с индукционного нагрева токами высокой частоты твердость определяют на обоих концах трех рельсов, отобранных инспектором МПС от каждой плавки.

Место для определения твердости должно быть полого зачищено, без ожогов и подкалки на глубину до 0,8 мм. При получении неудовлетворительного отпечатка разрешается на том же рельсе произвести повторное определение твердости двумя отпечатками, причем их числа твердости должны находиться в пределах, предусмотренных п. 1.7.

3.14. Для контроля правильности конфигурации закаленной зоны, структуры закаленных концов и отсутствия закалочных трещин на одном рельсе одной плавки из пятидесяти по выбору инспектора МПС отбирают две пробы длиной по 100—120 мм, которые должны быть заклеены номерами плавки и клеймом инспектора МПС. Из отобранных проб методами холодной обработки (строжки, шлифовки) в соответствии с ГОСТ 10243—75 изготавливают один продольный темплет головки рельса, поверхность которого совпадает с плоскостью симметрии и один поперечный темплет полного сечения.

До вырезки темплетов на поверхности рельсовой головки отобранных проб измеряют твердость по Бригеллю по ГОСТ 9012—59. Отпечатки замеров твердости должны располагаться в три ряда в шахматном порядке через каждые 20 мм на длине не менее 100 мм.

Примечание. На предприятиях-изготовителях, где более 70% изготавливаемых рельсов подвергают закалке по всей длине, допускается производить контроль закаленных концов не термообработанных по всей длине рельсов не реже двух раз в месяц независимо от числа плавков.

3.15. Контроль длины, глубины и расположения по всей длине закаленной зоны, постепенного перехода закаленного металла к незакаленному (п. 1.7) производят измерениями твердости по Роквеллу по ГОСТ 9013—59, шкала С:

в продольном направлении на продольном темплете, на рассто-

янии 5 мм от поверхности закаленного слоя, через каждые 3 мм на длине не менее 100 мм;

в поперечном направлении на расстоянии 20, 40, 60 и 80 мм от торца рельса по оси симметрии поперечного темплета, через каждые 2 мм (в шахматном порядке) на всю глубину закаленного слоя и переходной зоны закаленного металла к незакаленному.

3.16. Конфигурацию закаленной зоны и закалочных трещин (п. 1.7) следует проверять после измерения твердости (пп. 3.15, 3.16) травлением поперечного и продольного темплетов в 15%-ном водном растворе азотной кислоты.

3.17. Для контроля макроструктуры и отсутствия перегрева закаленного слоя на рельсовых концах (п. 1.7) следует отбирать один микрошлиф из той же пробы, из которой вырезают поперечный темплет (п. 3.14). Микрошлиф следует вырезать по оси симметрии головки рельса на всю глубину закаленного слоя и зоны перехода закаленного металла к незакаленному.

3.18. Контроль рельсов на флокены (п. 1.5) следует производить ультразвуковой дефектоскопией или путем глубокого травления продольных темплетов длиной  $200 \pm 20$  мм, вырезаемых по вертикальной плоскости симметрии рельса. Порядок отбора проб, методика выявления флокенов и частота контроля рельсов на флокены устанавливаются инструкциями, согласованными предприятием-изготовителем с инспектором МПС.

3.19. Испытанию на статический прогиб подошвы (п. 1.13) следует подвергать один пробный отрезок рельса длиной  $100 \pm 10$  мм, отбираемый по указанию инспектора МПС от донного конца последнего рельса из слитка десятой плавки. При отсутствии достаточно мощных прессов допускается испытание двух отрезков длиной до  $50 \pm 5$  мм.

При испытании пробный отрезок рельса, заклеенный номером плавки и клеймом инспектора МПС, следует устанавливать краями подошвы на две роликовые опоры. Расстояние между осями опор должно быть:

120 мм — для рельсов типов Р75 и Р65;

100 мм — для рельсов типа Р50.

Нагрузка, прикладываемая на головку рельса, должна нарастать плавно до получения прогиба подошвы 4 мм. В протоколе испытаний указывают: размер пробы, удельную нагрузку на 1 см длины пробы, при которой был получен требуемый прогиб подошвы или проба разрушилась; характеристика разрушения пробы; тип и размеры видимых дефектов на поверхностях разрушения подошвы.

3.20. Результаты приемочного контроля качества рельсов должны оформляться актами, подписанными представителем предприятия-изготовителя и инспектором МПС.

## 4. МАРКИРОВКА

4.1. На одной стороне, на средней линии шейки, каждого рельса должны выкатываться выпуклые (не менее 1 мм) с плавным переходом к поверхности шейки цифры и буквы высотой от 30 до 40 мм в следующем порядке:

обозначение предприятия-изготовителя, согласованное с заказчиком;

месяц (римскими цифрами) и две последние цифры года изготовления рельсов;

тип рельсов;

обозначение стрелкой головного конца.

Кроме того, допускается выкатывать не более 4 знаков в виде выпуклых точек диаметром от 2,0 до 3,0 мм, высотой около 1 мм.

4.2. На шейке вдоль оси каждого рельса (на той же стороне, где выкатаны выпуклые знаки) должны быть нанесены в горячем состоянии:

номер плавки, в 2—6 местах по длине рельса, на расстоянии не менее чем 1,0 м от его концов (номер плавки рельсов группы I должен начинаться с буквы «П»);

обозначение порядкового номера рельса;

цифра «1», на расстоянии 1—2 м от концов первых головных рельсов, прокатанных из приусадочной части слитка;

цифра «2» — на расстоянии не менее 1,0 м от концов вторых головных рельсов;

знак «Х», на расстоянии не менее 1,0 м от донных концов рельсов, прокатанных из донной части слитков.

4.3. Клейма, наносимые на шейку горячего рельса, должны быть высотой 12,0 мм и углублены в тело на 0,8—1,5 мм. Они должны быть четкими, без острых очертаний контура знаков и их вершин. Расстояние между знаками должно быть 20—40 мм.

Не допускается:

наносить или исправлять клейма и знаки в холодном состоянии;

наносить дополнительные клейма и знаки на боковые поверхности рельсов и в местах, не установленных настоящим стандартом.

4.4. По окончании отделки рельсов на один торец конца рельса путем клеймения в холодном состоянии должны быть нанесены:

номер плавки — на торец подошвы;

знаки головных и донных рельсов — на торец верхней четверти шейки.

4.5. На каждый принятый рельс первого и второго сортов должны быть нанесены в холодном состоянии:

приемочные клейма инспектора МПС и технического контроля предприятия-изготовителя — на торец головки рельса;

знак о закалке концов рельсов «К» — на торец нижней четверти шейки рельса.

4.6. На принятые рельсы первого сорта должна быть нанесена маркировка обводкой приемочных клейм по контуру головки несмываемой краской;

голубого цвета — у рельсов группы I;

белого цвета — у рельсов группы II.

Принятые рельсы первого сорта дополнительно должны маркироваться:

с закаленными концами — поперечной полосой шириной около 20 мм, нанесенной на поверхность головки рельса на расстоянии около 0,5 м от торцов с приемочными клеймами несмываемой краской;

голубого цвета — у рельсов группы I;

белого цвета — у рельсов группы II;

твердые (п. 1.4) — желтой несмываемой краской окрашиванием у торцов с приемочными клеймами верхних поверхностей подошвы на длину не менее 100 мм.

Укороченные рельсы первого сорта, предназначенные для укладки в кривые участки пути, должны маркироваться белой (голубой — у рельсов группы I) краской;

у рельсов длиной 24,92 и 12,46 м — закрашиванием части торца одного края подошвы;

у рельсов длиной 24,84 и 12,42 м — закрашиванием части торцов обонх краев подошвы.

4.7. Торец подошвы и половина торца шейки принятых рельсов второго сорта должны быть окрашены красной несмываемой краской, а на обонх торцах этих рельсов должно выбиваться по два керна.

4.8. На обонх торцах головки рельсов, не соответствующих требованиям настоящего стандарта, должно быть выбито по три керна, а торцы их должны быть закрашены темно-синей несмываемой краской.

4.9. Допускается дополнительная маркировка несмываемой краской рельсов разных длин, заказываемых для стрелочных переводов и других целей.

Форма такой маркировки, цвета красок и места их нанесения на рельсы устанавливаются соглашением потребителя с предприятием-изготовителем.

4.10. Отгружаемые потребителю рельсы должны сопровождаться документом (актом технической годности рельсов), подписанным представителем предприятия-изготовителя и инспектором МПС, удостоверяющим соответствие рельсов требованиям настоящего стандарта, в котором должно быть указано:

обозначение предприятия-изготовителя;

номера стандартов, в соответствии с которыми были изготовлены и приняты рельсы и номера заказа;  
сорт и тип рельсов;  
отпечатки или описание приемочных клейм и маркировки рельсов красками;  
число рельсов с указанием их длины и веса;  
номера вагонов;  
наименование и адрес получателя.



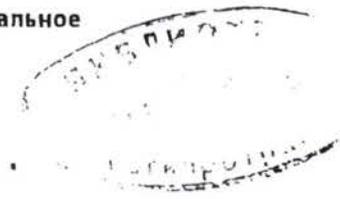
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
СОЮЗА ССР

**РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ТИПОВ Р50,  
Р65 И Р75 ШИРОКОЙ КОЛЕИ,  
ТЕРМООБРАБОТАННЫЕ ПУТЕМ ОБЪЕМНОЙ  
ЗАКАЛКИ В МАСЛЕ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18267-82

Издание официальное



Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

УДН 625.143 : 006.354

Группа В42

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ТИПОВ Р50, Р65  
И Р75 ШИРОКОЙ КОЛЕИ, ТЕРМООБРАБОТАННЫЕ  
ПУТЕМ ОБЪЕМНОЙ ЗАКАЛКИ В МАСЛЕ

ГОСТ  
18267—82

Технические условия

Through hardening in oil of rails, Р50, Р65 and Р75  
types, for wide-gauge railways. Specifications

Взамен  
ГОСТ 18267—72

ОКП 09 2103

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 7 декабря  
1982 г. № 4651 срок действия установлен

с 01.01.84  
до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на железнодорожные рельсы типов Р50, Р65 и Р75, изготовленные из мартеповской высокоуглеродистой стали, подвергнутые термической обработке по всей длине путем объемной закалки их в масле с последующим печным отпуском.

#### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Рельсы, предназначенные для термической обработки, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к рельсам первого сорта, изготавливаемым по ГОСТ 24182—80 (за исключением закалки концов); ГОСТ 8161—75, ГОСТ 7174—75, ГОСТ 16210—77 (за исключением размеров по длине в каждом из стандартов).

Допускается подвергать термической обработке рельсы второго сорта, изготовленные по ГОСТ 24182—80, по согласованию между изготовителем и потребителем. Закаленные рельсы, переведенные во второй сорт по поверхностным дефектам, предназначены только для укладки на путях, не принадлежащих МПС.

1.2. Химический состав рельсовой стали должен соответствовать ГОСТ 24182—80.

1.3. Рельсы после термической обработки должны соответствовать требованиям ГОСТ 24182—80, ГОСТ 7174—75, ГОСТ 8161—75 и ГОСТ 16210—77.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

✶ Переиздание. Март 1983г.

© Издательство стандартов, 1983

2.2. Все закаленные рельсы подвергаются внешнему осмотру для выявления наружных дефектов и измерениям по ГОСТ 24182—80, ГОСТ 7174—75, ГОСТ 8161—75 и ГОСТ 16210—77.

2.3. Все закаленные рельсы, предназначенные для укладки на путях МПС, подвергаются неразрушающему контролю для выявления недопустимых внутренних дефектов по ГОСТ 24182—80 в соответствии с ГОСТ 18576—80. Нормы допустимых дефектов должны соответствовать требованиям документации на контроль, утвержденной в установленном порядке.

2.4. Приемочно-сдаточные испытания проводят в следующем объеме:

на соответствие требованиям п. 1.4 при определении твердости на поверхности катания — 5 % закаленных рельсов от двух смежных плавков, но не менее 3 шт.; допускается определять твердость каждого 20-го рельса по ходу технологического потока;

на соответствие требованиям п. 1.4 при определении твердости по поперечному сечению — один рельс от одной из смежных плавков;

на соответствие требованиям п. 1.5 при контроле микроструктуры — один рельс от каждой 20-й плавки. При отсутствии в плавке первых головных рельсов разрешается подвергать испытаниям любой рельс этой плавки;

на соответствие требованиям п. 1.6 при испытании на растяжение — 2 образца, вырезанных один в продольном, второй в поперечном направлении относительно продольной оси рельса, от одного рельса каждой 20-й плавки;

на соответствие требованиям п. 1.6 при испытаниях на ударную вязкость — 2 образца, вырезанных в продольном направлении относительно продольной оси рельса от одного из головных рельсов от двух смежных плавков и 2 образца, вырезанных в поперечном направлении от каждой 20-й плавки;

на соответствие требованиям п. 1.7 при испытании на удар под копром — один пробный отрезок от головного рельса от двух смежных плавков, прошедшего термообработку и правку;

на соответствие требованиям п. 1.8 при контроле остаточных напряжений — один пробный отрезок рельса, отбираемый от одного из готовых (закаленных или выправленных) рельсов каждой 40-й плавки, но не реже одного раза в сутки.

2.5. Техническая приемка рельсов осуществляется инспекцией МПС по соответствующей технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.6. Контроль химического состава рельсов — по ГОСТ 22536.0-77 — ГОСТ 22536.6-77 и другими методами, прошедшими метрологическую аттестацию в соответствии с ГОСТ 8.010—72. Отбор пробы для контроля химического состава — по ГОСТ 7565—81.

1.10. Допускается снимать фаски размером не более  $3 \times 3$  мм по всему контуру головки и шейки и не более  $5 \times 5$  мм — по контуру подошвы путем зачистки кромок торцев рельсов. На рельсах с болтовыми отверстиями снятие фаски сверху и снизу головки обязательно.

1.11. Закаленные рельсы следует разделять на рельсы первого и второго сортов. Рельсы первого сорта делят на рельсы первой группы первого и второго классов и второй группы первого и второго классов. Разделение рельсов на группы и сорта проводят по ГОСТ 24182—80.

1.12. К рельсам первого класса относятся термически обработанные закаленные рельсы, соответствующие требованиям пп. 1.1—1.9.

1.13. Ко второму классу относятся рельсы, у которых при приемочном контроле и приемочно-сдаточных испытаниях обнаружено хотя бы одно из следующих отклонений:

- понижение твердости на поверхности катания до НВ 311;
- колебание твердости по длине рельса до НВ 50;
- понижение временного сопротивления на продольных образцах до 1098 МПа ( $112 \text{ кгс/мм}^2$ );
- понижение ударной вязкости до  $0,15 \text{ МДж/м}^2$  ( $1,5 \text{ кгс-м/см}^2$ );
- отклонения от номинальных размеров по длине:
  - для рельсов длиной 25 м: с болтовыми отверстиями  $\pm 15$  мм;
  - для рельсов длиной 25 м: без болтовых отверстий  $\pm 15$  мм;
  - для рельсов длиной 12,5 м до  $\pm 10$  мм;
- концевые искривления в горизонтальной плоскости у рельсов с болтовыми отверстиями до 1,0 мм.

1.14. Рельсы, соответствующие всем требованиям, предъявляемым к рельсам первого класса, относятся к высшей категории качества и их допускается аттестовывать на государственный Знак качества.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Приемочно-сдаточные испытания и приемочный контроль закаленных рельсов должны проводиться поплавно. Рельсы плавки, термообработанные по одному режиму в течение 10 дней, принимаются как рельсы одной плавки. Рельсы, термообработанные с большим разрывом, принимаются как рельсы разных плавков. По согласованию между изготовителем и потребителем допускается формировать для термообработки партии рельсов разных плавков объемом не более 100 шт. Объем и порядок приемочного контроля такой партии соответствует плавке.

Примечание. В соответствии с ГОСТ 24182—80 каждый головной рельс самостоятельной плавкой. Два головка из одной плавки — смежные плавки.

2.7. Твердость на поверхности катания и по поперечному сечению рельсов (п. 1.4) определяют по ГОСТ 9012--59.

Особенности контроля твердости на поверхности катания рельса в условиях цеха определяют методикой, согласованной между Минчерметом СССР и МПС.

Допускается измерять твердость рельсов магнитным методом.

Твердость на поверхности катания определяют по средней линии головки на обоих концах на расстоянии не более 1 м от торцев и в средней части рельса. Место определения твердости должно быть зачищено для удаления окалины и обезуглероженного слоя металла.

Твердость по сечению головки, шейки и подошвы контролируют на поперечном темплете. Темплет толщиной 30--50 мм вырезают на расстоянии не менее 150 мм от торца закаленного рельса. Твердость на темплете определяют в пяти точках: в головке на расстоянии от поверхности катания 8 и 16 мм, середине шейки, на подошвы на расстоянии 8 мм от ее края и на поверхности катания. Поверхность катания темплета должна быть зачищена для удаления обезуглероженного слоя.

Если результаты измерения твердости не соответствуют требованиям п. 1.4, то допускается на том же рельсе проводить повторное определение твердости двумя отпечатками.

При неудовлетворительных результатах повторного определения твердости хотя бы по одному отпечатку допускается:

поштучно рассортировывать по твердости все рельсы данной плавки (при плавочном контроле) или 10 рельсов до и 10 после двадцатого порядкового рельса (при контроле каждого двадцатого рельса);

сдавать как рельсы второго класса или подвергать повторной однократной термической обработке (закалке и отпуску) с последующим контролем по пп. 1.4--1.9 на удвоенном числе образцов рельсы, у которых твердость на поверхности катания ниже минимальной нормы;

подвергать повторному отпуску с последующим контролем твердости рельсы, у которых твердость оказалась выше максимальной нормы;

сдавать по ГОСТ 24182--80 рельсы, у которых твердость оказалась ниже минимальной нормы для второго класса.

2.8. Микроструктуру (п. 1.5) проверяют на микрошлифах, вырезанных из верхней половины головки рельса.

2.9. Испытания на растяжение (п. 1.6) проводят по ГОСТ 1197--73 на цилиндрических образцах диаметром  $d_0=6$  мм и расчетной длиной  $l_0=5 d_0$  или на образцах  $l_0=10 d_0$ , первый тип образца является предпочтительным. Образцы вырезают в направлении прокатки из верхних углов головки и поперек направления прокатки головного конца готового рельса с клеймом «1» наиболее

ближе к поверхности и на расстоянии не менее 150 мм от торца рельса.

Если рельсы после испытаний на растяжение не соответствуют требованиям п. 1.6, то должны быть проведены повторные испытания на удвоенном числе образцов от рельсов данной плавки.

При неудовлетворительных результатах повторного испытания (хотя бы по одному образцу) все рельсы данной плавки разрешается подвергать:

однократной полной термической обработке (закалке и отпуску) с последующим контролем всех параметров по пп. 1.4--1.9; однократному дополнительному отпуску с последующим контролем твердости и механических свойств по пп. 1.4 и 1.6.

Рельсы плавки, имеющие неудовлетворительные результаты испытаний на растяжение или пониженную твердость, разрешается сдавать как незакаленные рельсы по ГОСТ 24182--80.

2.10. Образцы для испытания на ударную вязкость (п. 1.6) вырезают вдоль направления прокатки из верхних углов головки и поперек направления прокатки наиболее ближе к поверхности. Испытания проводят по ГОСТ 9454--78 на образцах размером  $10 \times 10 \times 55$  мм с надрезом  $R=1,0$  мм глубиной 2,0 мм для продольных образцов и с надрезом  $R=5,0$  мм глубиной 2,0 мм для поперечных. Надрез на образцах делают со стороны поверхности катания головки рельса.

Если рельсы после испытаний на ударную вязкость не соответствуют требованиям п. 1.6, то должны быть проведены повторные испытания на удвоенном числе образцов для проверенной плавки и на двух образцах для смежной. При повторных испытаниях каждая смежная плавка аттестуется в отдельности.

При неудовлетворительных результатах повторного испытания (хотя бы на одном образце) рельсы данной плавки разрешается подвергать:

дополнительному печному отпуску с последующим контролем твердости и ударной вязкости по пп. 1.4 и 1.6;

однократной полной термической обработке (закалке и отпуску) с последующим контролем всех параметров по пп. 1.4--1.9 на удвоенном числе образцов.

Рельсы плавки, имеющих ударную вязкость ниже нормы  $0,15 \text{ МДж/м}^2$ , разрешается подвергать высокому отпуску и сдавать их после контроля на твердость (твердость должна быть НВ 255 . . . 302) как незакаленные рельсы по ГОСТ 24182--80.

2.11. Испытания на удар под копром (п. 1.7) должен подвергаться один пробный отрезок рельса длиной около 1,3 м, отбираемый от головного конца одного головного рельса из двух смежных плавки.

вания или резки абразивным кругом. Ширина паза должна быть 5—7 мм.

Расхождение паза определяют по изменению высоты пробного отрезка рельса у надрезанного торца до и после надреза.

При неудовлетворительных результатах испытаний повторному отпуску подвергают 20 рельсов до отбора пробы и 80 рельсов после с последующим контролем твердости и остаточных напряжений этих рельсов (пп. 1.4 и 1.8).

При получении результатов, не соответствующих требованиям пп. 1.4 и 1.8, рельсы следует подвергать высокому отпуску на твердость ИВ 255 . . . 302 и принимать по ГОСТ 24182—80.

2.13. Концевые искривления рельсов в вертикальной плоскости вниз и в горизонтальной (п. 1.9) измеряют путем прикладывания линейки длиной 1 м к прямой части рельса по касательной и определения зазора между линейкой и торцем рельса.

При искривлении конца в вертикальной плоскости вверх величину искривления измеряют путем определения зазора между линейкой и головкой рельса на расстоянии 350—400 мм от торца.

### 3. МАРКИРОВКА

3.1. Дополнительно к маркировке по ГОСТ 24182—80 на закаленные рельсы вдоль шейки в горячем состоянии наносят условный знак, отличающий закаленные рельсы от незакаленных. Этот знак представляет собой кольцо с наружным диаметром 15—20 и внутренним 12—15 мм. Знак наносят в средней части шейки на расстоянии 1—3 м от каждого торца рельса со стороны нанесения номера плавки и на глубину около 1 мм. У рельсов, прошедших высокий отпуск и сдаваемых как незакаленные, этот знак должен быть удален.

3.2. На торец каждого принятого закаленного рельса холодным клейменем должны быть нанесены:

клейма инспектора МПС и ОТК предприятия-изготовителя;  
буква З (закалка).

3.3. На расстоянии 0,7—1,0 м от торца рельса, на котором представлены приемочные клейма, на шейку всех закаленных рельсов наносят поперечную полосу шириной около 20 мм фисташковой (светло-зеленой) масляной краской.

Изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67 наносится несмываемой краской на шейке рельсов рядом с маркировочной полосой.

Приемочные клейма, нанесенные на торец головки принятых шестью рельсов, обводят:

на рельсах первой группы — голубой краской, дополнительно на шейке торца рельса первого класса наносится поперечная по-

лоса фисташковой (светло-зеленой) краской, второго класса — поперечная полоса желтой краской;

на рельсах второй группы — белой краской, дополнительно на шейке торца первого класса наносится поперечная полоса фисташковой (светло-зеленой) краской, второго класса — поперечная полоса желтой краской.

Подобше и половику шейки торца рельсов второго сорта окрашивают фисташковой (светло-зеленой) краской.

3.4. Рельсы должны сопровождаться документом, подписанным представителем предприятия-изготовителя и инспектором МПС, удостоверяющим соответствие их требованиям настоящего стандарта и содержащим:

наименование предприятия-изготовителя;  
наименование продукции и способ термической обработки;  
тип, класс и группу рельсов;  
марку стали, из которой рельсы изготовлены;  
обозначение настоящего стандарта;  
отпечатки или описание приемочных клейм, а также описание маркировки рельсов красками;  
число рельсов с указанием их длины;  
наименование и адрес потребителя;  
изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67.  
По требованию потребителя ему должны быть дополнительно сообщены номера плавки, результаты химического анализа и приемочных испытаний.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

ШПАЛЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ  
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 10629—88

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СССР  
Москва

ДК 625.142.4:066.354

Группа Ж83

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ШПАЛЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО  
НАПРЯЖЕННЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ  
КОЛЕИ 1520 мм

ГОСТ

Технические условия

10629—88

Prestressed reinforced concrete sleepers  
for 1520 mm gauge railways. Specifications

ОКН 58 6411

Дата введения 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные предварительно напряженные шпалы для железнодорожных путей с рельсовой колеей шириной 1520 мм и рельсами типов Р75, Р65 и Р50, по которым обращается типовой подвижной состав общей сети железных дорог СССР.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Шпалы следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Шпалы в зависимости от типа рельсового скрепления подразделяют на:

Ш1 — для раздельного клеммно-болтового рельсового скрепления (типа КБ) с болтовым прикреплением подкладки к шпале;

Ш2 — для нераздельного клеммно-болтового рельсового скрепления (типа БПУ) с болтовым прикреплением подкладки или рельса к шпале.

1.2.2. Форма и размеры шпал должны соответствовать указанным в табл. 1 и на черт. 1—4. Показатели материалоемкости шпал приведены в приложении 1.

УзНИИНТИ  
Фонд ИТД

Издание официальное

Передаточка воспроизведена

© Издательство стандартов, 1989

5 коп. БЗ 11—88/788

Таблица 1

Марка шпалы	Расстояние между упорными кромками разных концов шпалы а, мм	Расстояние между упорными кромками одного конца шпалы а <sub>1</sub> , мм	Расстояние между осями отверстий для болтов а, мм	Расстояние между осями отверстий и упорной кромкой а <sub>2</sub> , мм	Угол наклона упорных кромок	Направление большей стороны отверстия для болта относительно продольной оси шпалы
Ш1—1	2012	404	310	47	55°	Поперечное
Ш1—2	2000	392	310	41	72	»
Ш2—1	2012	404	236	84	55	Продольное

Примечания:

1. На кромках, примыкающих к подошве и торцам шпалы, допускаются фаски шириной не более 15 мм.

2. По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготавливать шпалы, у которых размеры и расположение углублений на подошве отличаются от указанных на черт. 1, а форма и размеры вертикальных каналов для закладки болтов отличаются от указанных на черт. 2—4.

1.2.3. Шпалы обозначают марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23000. Марка шпалы состоит из двух буквенно-цифровых групп, разделенных тире.

Первая группа содержит обозначение типа шпалы (п. 1.2.1). Во второй группе указывают вариант исполнения подрельсовой площадки (табл. 1).

Пример условного обозначения (марки) шпалы типа Ш1 первого варианта исполнения подрельсовой площадки: Ш1—1

1.2.4. В зависимости от трещиностойкости, точности геометрических параметров, качества бетонных поверхностей шпалы подразделяют на два сорта: первый и второй.

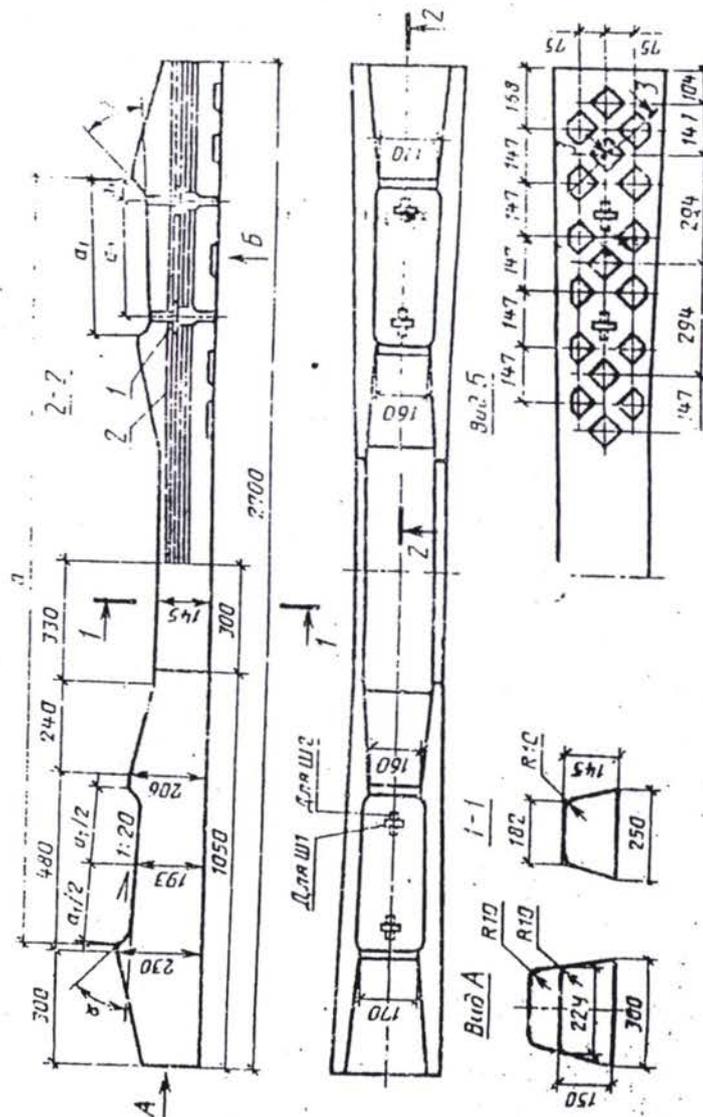
Шпалы второго сорта предназначены для укладки на малодействительных, станционных и подъездных путях. Поставку шпал второго сорта производят только с согласия потребителя.

1.3. Характеристики

1.3.1. Шпалы должны удовлетворять требованиям по трещиностойкости, принятым при их проектировании, и выдерживать при испытании контрольные нагрузки, указанные в табл. 2.

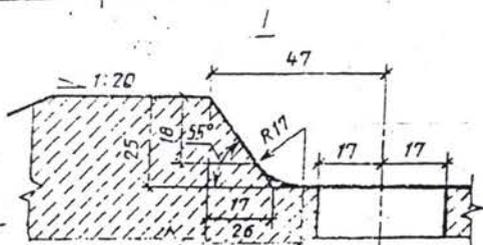
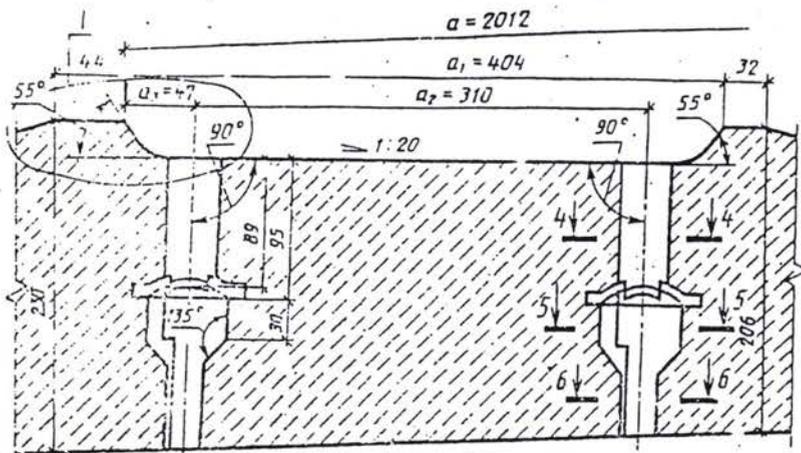
Таблица 2

Испытываемое сечение шпалы	Контрольная нагрузка, кН (тс), для шпал	
	первого сорта	второго сорта
Подрельсовое	130 (13,2)	120 (12,2)
Среднее	98 (10,0)	88 (9,0)

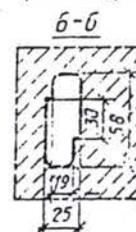
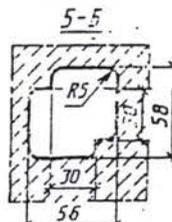
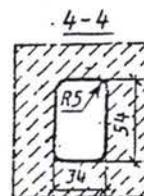


1 — закладная шайба; 2 — проволочная арматура  
Сечение 3-3 приведено на черт. 3  
Черт. 1

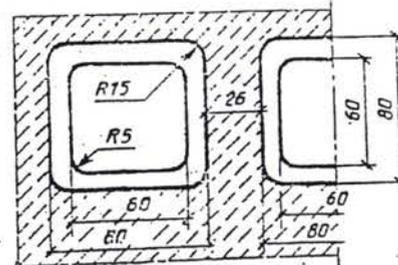
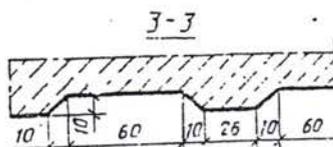
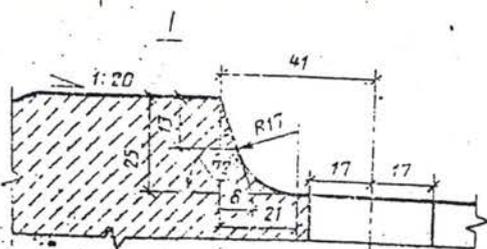
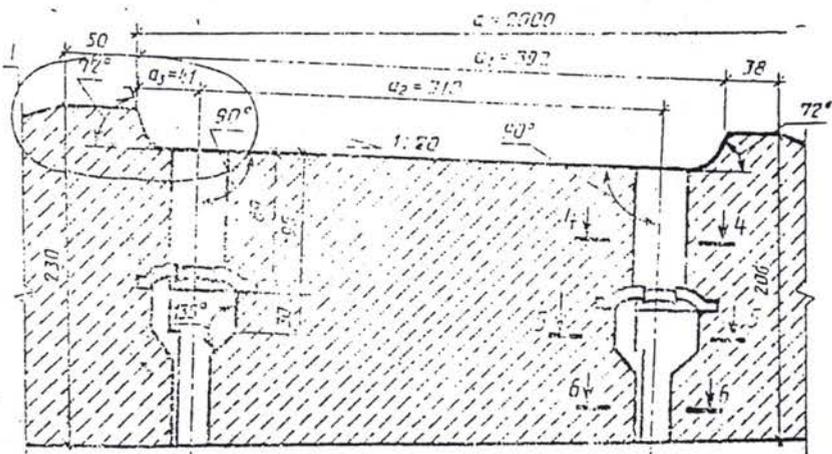
ПОДРЕЛЬСОВАЯ ЧАСТЬ ШПАЛЫ Ш1-1



Черт. 2



ПОДРЕЛЬСОВАЯ ЧАСТЬ ШПАЛЫ Ш1-2



Сечения 4-4, 5-5 и 6-6 приведены на черт. 2

Черт. 3



1.3.2. Шпалы следует изготавливать из тяжелого бетона по ГОСТ 26633 класса по прочности на сжатие В40.

1.3.3. Фактическая прочность бетона (в проектном возрасте, передаточная и отпускная) должна соответствовать требованиям ГОСТ 13015.0.

1.3.4. Нормируемую передаточную прочность бетона следует принимать равной 32 МПа (326 кгс/см<sup>2</sup>).

1.3.5. Отпускную прочность бетона принимают равной передаточной прочности бетона.

1.3.6. Марка бетона по морозостойкости должна быть не ниже F200.

1.3.7. Для бетона шпал следует применять щебень из природного камня или щебень из гравия фракции 5—20 мм по ГОСТ 10268. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем применять:

щебень фракции 20—40 мм в количестве не более 10% от массы щебня фракции 5—20 мм по ГОСТ 10268;

щебень из природного камня фракции 5—25 мм по ГОСТ 7392 при соответствии его всем другим требованиям ГОСТ 10268.

1.3.8. В качестве арматуры шпал следует применять стальную проволоку периодического профиля класса Вр диаметром 3 мм по ГОСТ 7348 и ТУ 14—4—1471—87.

1.3.9. Номинальное число арматурных проволок в шпале 4. Расположение проволок, контролируемое на торцах шпалы, должно соответствовать указанному на черт. 5. Расстояние по вертикали в свету между парами или отдельными проволоками, в случае их отклонения от проектного положения, не должно быть менее 8 мм. Допускается разворот пар проволок на 90° при сохранении указанного выше расстояния.

Для обеспечения проектного расположения проволок могут применяться разделительные проставки, остающиеся в теле бетона шпалы (см. приложение 2). Допускается по согласованию изготовителя с потребителем применять проставки, отличающиеся от указанных в приложении 2.

1.3.10. Общая сила начального натяжения всех арматурных проволок в пакете должна быть не менее 358 кН (36,4 тс). Среднее значение силы начального натяжения одной проволоки при их номинальном числе должно составлять 8,12 кН (827 кгс). Сила натяжения отдельных проволок не должна отличаться от среднего значения более чем на 10%.

Снижение силы натяжения отдельных проволок сверх 10%, вызванное проскальзыванием проволоки в захвате, не должно быть более чем у одной проволоки в шпалах первого сорта и у двух проволок в шпалах второго сорта.

1.3.11. Допускаются отклонения от номинального числа арматурных проволок при условии, что общая сила натяжения имею-

щихся проволок не менее указанной в п. 1.3.10. При этом предельные отклонения по числу проволок не должны превышать  $\pm 2$  шт.

1.3.12. Концы напрягаемой арматуры не должны выступать за торцевые поверхности шпал первого сорта более чем на 15 мм и второго сорта — более чем на 20 мм.

1.3.13. Закладные шайбы должны соответствовать ГОСТ 23157.

1.3.14. Значения действительных отклонений геометрических параметров шпал не должны превышать предельных, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Наименование отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Пред. откл. для шпал	
		первого сорта	второго сорта
Отклонение от линейного размера	Расстояние $a$	$\pm 2$	+3; —2
	Расстояние $a_1$	+2; —1	+3; —1
	Расстояния $a_2$ и $a_3$	$\pm 1$	$\pm 1$
	Глубина заделки в бетон закладной шайбы	+6; —2	+6; —2
	Длина шпалы	$\pm 10$	$\pm 20$
	Ширина шпалы	+10; —5	+20; —5
Отклонение от прямолинейности профиля подрельсовых площадок на всей длине или ширине	—	1	1

Примечание. Размеры, для которых не указаны предельные отклонения, являются справочными.

1.3.15. Уклон подрельсовых площадок к продольной оси шпалы в вертикальной плоскости, проходящей через ось (поуклонка), должен быть в пределах 1 : 18—1 : 22 для шпал первого сорта и 1 : 16—1 : 24 для шпал второго сорта.

1.3.16. Разница уклонов подрельсовых площадок разных концов шпалы в поперечном к оси шпалы направлении (пробелность) не должна превышать 1 : 80.

1.3.17. Значения действительных отклонений толщины защитного слоя бетона до верхнего ряда арматуры не должны превышать, мм:

+7 — для шпал первого сорта;  
—5 — для шпал второго сорта.

1.3.18. Размеры раковин на бетонных поверхностях и околы бетона ребер у шпал не должны превышать значений, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Вид поверхности шпалы	Предельные размеры, мм							
	раковины				околов бетона ребер			
	Глубина		Диаметр (наибольший размер)		Глубина		Длина по ребру	
	Шпала первого сорта	Шпала второго сорта	Шпала первого сорта	Шпала второго сорта	Шпала первого сорта	Шпала второго сорта	Шпала первого сорта	Шпала второго сорта
Подбельсовые площадки	10	15	10*	15*	15	30	30	60
Упорные кромки подбельсовых площадок	10	15	10**	15**	10	10	20	40
Верхняя поверхность средней части шпалы	10	15	30	45	15	30	30	60
Прочие участки верхней поверхности	15	25	60	90	15	30	Не регламентируются	
Боковые и торцевые поверхности	15	25	60	(х)	30	60	То же	

\* Не более трех раковин на одной площадке.

\*\* Не более одной раковины.

#### Примечания:

1. Допускается наличие на продольных кромках подбельсовых площадок отпечатков от сварных швов между несъемными подбельсовыми плитами и формой.

2. Допускается наличие на торцах шпал отпечатков элементов жесткости диафрагм глубиной не более 5 мм.

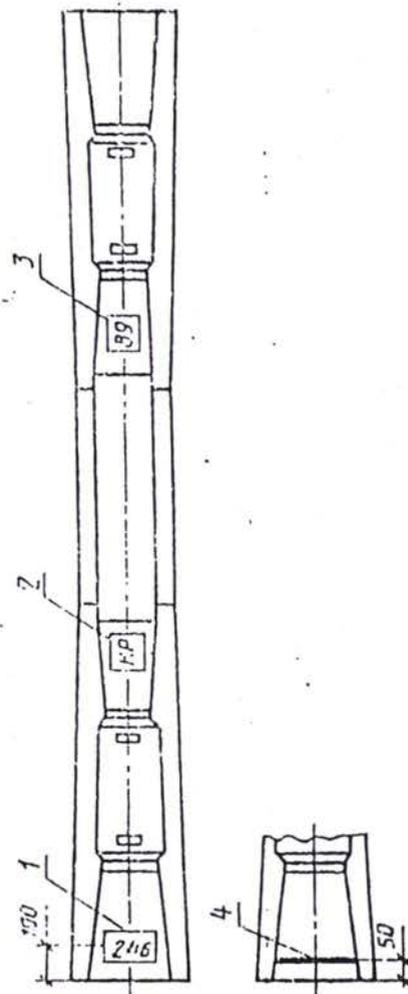
1.3.19. Глубина зазоров между проволоками и бетоном на торцах шпал не должна превышать 15 мм для шпал первого сорта и 30 мм для шпал второго сорта.

1.3.20. В шпалах не допускают:

- наплывы бетона в каналах для болтов, препятствующие свободной установке и повороту этих болтов в рабочее положение;
- местные наплывы бетона на подбельсовых площадках;
- провертывание болтов рельсового крепления в каналах шпалы при завинчивании гайки;
- трещины в бетоне.

Для формирования каналов для болтов допускается установка внутренних элементов, конструкцию и материал которых согласовывают с потребителем.

МАРКИРОВКА ШПАЛЫ



1 — номер партии; 2 — товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя; 3 — год изготовления; 4 — знак главы второго сорта

Черт. 6

### 1.4. Маркировка

1.4.1. Маркировка шпал должна соответствовать требованиям ГОСТ 13015.2 и настоящего стандарта.

1.4.2. На верхней поверхности шпал штампованием при формировании наносят:

товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя — на каждой шпале;

год изготовления (две последние цифры) — не менее чем у 20% шпал каждой партии;

В концевой части каждой шпалы краской наносят: штамп ОТК; номер партии.

1.4.3. Места нанесения маркировочных надписей указаны на черт. 6.

1.4.4. Маркировочные надписи следует выполнять шрифтом высотой не менее 50 мм.

1.4.5. На обоих концах шпалы второго сорта наносят краской поперечную полосу шириной 15—20 мм (см. черт. 6).

## 2. ПРИЕМКА

2.1. Приемку шпал осуществляют партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1 и настоящего стандарта.

2.2. Шпалы принимают:

по результатам периодических испытаний — по показателям морозостойкости бетона и точности геометрических параметров шпал, за исключением размера *a* шпал типа Ш1—2;

по результатам приемо-сдаточных испытаний — по показателям трещиностойкости шпал, прочности бетона (классу бетона по прочности на сжатие, передаточной и отпускной прочности), состояния каналов для болтов, точности размера *a* шпал типа Ш1—2, качества бетонных поверхностей шпал.

2.3. Периодические испытания шпал по показателям морозостойкости бетона проводят раз в год, по точности геометрических параметров — раз в месяц.

2.4. По точности геометрических параметров шпалы принимают по результатам выборочного контроля. При объеме партии шпал  $\geq 3200$  шт. план выборочного контроля следует принимать по ГОСТ 23616.

2.5. Для испытания на трещиностойкость от каждой партии отбирают контрольные шпалы в количестве 0,3%, но не менее 3 шт. Партию принимают по трещиностойкости, если отобранные для испытаний шпалы выдержали контрольные нагрузки. Шпалу считают выдержавшей испытание на трещиностойкость, если при контрольных нагрузках не обнаружены видимые трещины в подрельсовых и среднем сечениях. За видимую принимают попереч-

ную трещину в бетоне длиной более 30 мм от кромки шпалы и раскрытием у основания более 0,05 мм.

При неудовлетворительном результате испытания на трещиностойкость допускается разделять партию на более мелкие и предъявлять их к повторным испытаниям на трещиностойкость. При неудовлетворительном результате повторного испытания допускается проводить сплошное испытание всех шпал партии.

2.6. Приемку шпал по состоянию каналов для болтов и качеству бетонных поверхностей проводят по результатам сплошного контроля.

## 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Прочность бетона на сжатие определяют по ГОСТ 10180 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава, хранившихся в условиях, установленных ГОСТ 18105.

3.2. Морозостойкость бетона определяют по ГОСТ 10060.

3.3. Общую силу натяжения арматуры контролируют по показаниям манометра в соответствии с ГОСТ 22362 с параллельным подключением самопишущего прибора для записи усилия натяжения.

Силу натяжения отдельных проволок арматуры измеряют методом поперечной оттяжки по ГОСТ 22362.

3.4. Для измерения линейных размеров шпал, а также раковин и околлов бетона применяют металлические измерительные инструменты по ГОСТ 13015. Глубину раковин, а также зазоров между проволоками и бетоном на торцах шпал измеряют штангенциркулем с заостренной штангой.

3.5. Расстояние между упорными кромками углублений подрельсовых площадок разных концов шпалы *a* измеряют шаблоном, накладываемым одновременно на обе подрельсовые площадки шпалы (черт. 7).

Расстояния между кромками углубления одного конца шпалы *a*<sub>1</sub>, между осями отверстий для болтов *a*<sub>2</sub> и от оси отверстия до упорной кромки *a*<sub>3</sub> обеспечивают проверкой этих размеров на форме у металлических плит, образующих при формировании шпал углубления в подрельсовых площадках.

3.6. Уклон подрельсовых площадок в продольном и поперечном к оси шпалы направлениях (подуклонка и пропеллерность) измеряют индикатором, накладываемым одновременно на обе подрельсовые площадки шпал (черт. 7 и 8).

3.7. Отклонение от прямолинейности подрельсовых площадок определяют по ГОСТ 13015 измерением наибольшего зазора между поверхностью площадки и ребром металлической поверочной линейки.

СХЕМА КОНТРОЛЯ ТОЧНОСТИ РАЗМЕРА а (Δа) И ПОДУКЛОНКИ ПОДРЕЛЬСОВЫХ ПЛОЩАДОК (i<sub>1</sub> И i<sub>2</sub>)

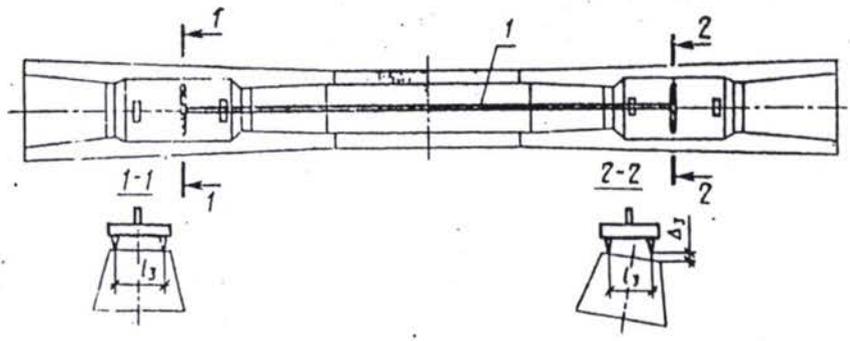


$$i_1 = \frac{\Delta_1}{l_1}; \quad i_2 = \frac{\Delta_2}{l_2}$$

l — шаблон или индикаторное устройство

Черт. 7

СХЕМА КОНТРОЛЯ ПРОПЕЛЛЕРНОСТИ ШПАЛЫ (i<sub>3</sub>)



$$i_3 = \frac{\Delta_3}{l_3}$$

l — измерительный прибор

Черт. 8

3.8. Глубину заделки в бетон закладных шайб контролирую приспособлением, вставляемым в канал шпалы и поворачиваемым на 90° (черт. 9).

Отсутствие в каналах шпалы наплывов бетона, препятствующих установке и повороту болта в рабочее положение, а также провертывания болта при завинчивании гайки проверяют закладным болтом по ГОСТ 16017 с предельными плюсовыми отклонениями размеров головки. Проверяют все четыре канала контролируемой шпалы.

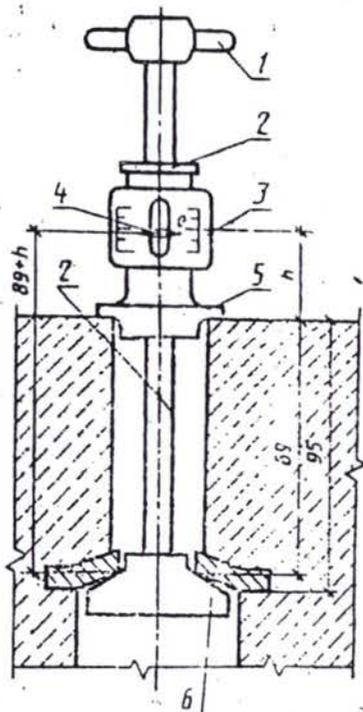
3.9. Толщину защитного слоя бетона над верхним рядом арматуры контролируют посередине шпалы методом, указанным в черт. 10. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем контролировать толщину на торцах шпалы металлической линейкой.

3.10. Высоту шпалы проверяют штангенциркулем в поперечных сечениях посередине каждой подрельсовой площадки и посередине шпалы.

3.11. Каждую шпалу, отобранную для испытаний на трещиностойкость, испытывают статической нагрузкой последовательно в подрельсовых и среднем сечениях по схемам, приведенным в черт. 11.

Нагрузку равномерно увеличивают с интенсивностью не более 1 кН/с (100 кгс/с) и доводят до контрольной, указанной в табл. 2. Эту нагрузку поддерживают постоянной в течение 2 ми

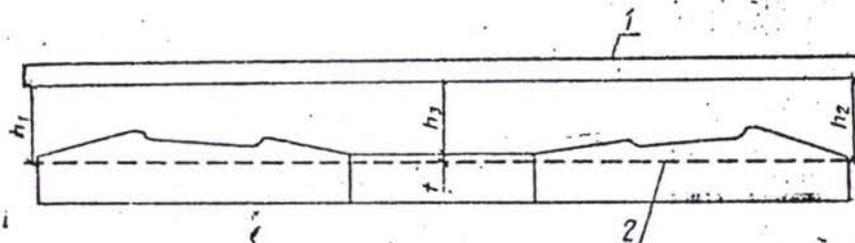
СХЕМА УСТРОЙСТВА  
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ  
ГЛУБИНЫ ЗАДЕЛКИ  
ШАЯБ



1 — ручка; 2 — шток; 3 — шкала;  
4 — указатель; 5 — корпус; 6 — го-  
ловка

Черт. 9

СХЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ БЕТОНА  
НАД ВЕРХНИМ РЯДОМ АРМАТУРЫ ПОСЕРЕДИНЕ ШПАЛЫ

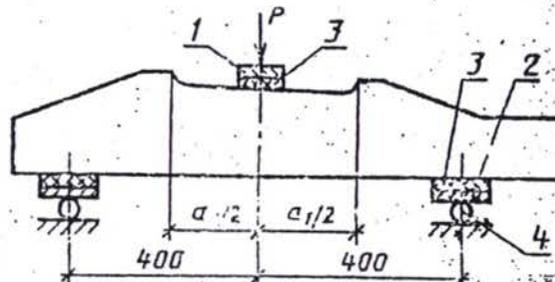


$$t = \frac{h_1 + h_2}{2} - h_3$$

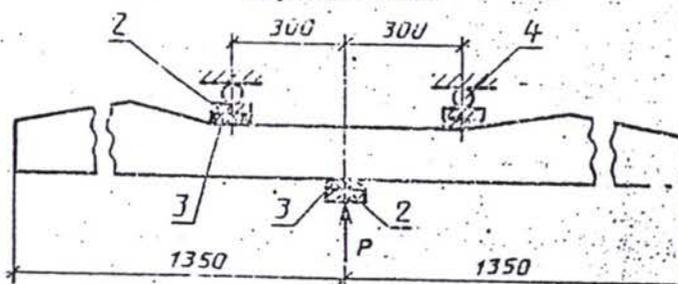
1 — рейка; 2 — проволока верхнего ряда арматуры

Черт. 10

СХЕМЫ ИСПЫТАНИЯ ШПАЛЫ НА  
ТРЕЩИНОСТОЯКОСТЬ  
в подрельсовом сечении



в среднем сечении



1 — стальная пластина с уклоном нижнего основания 1:20 разме-  
ром 250×100 мм, средней толщиной 25 мм; 2 — стальная пластина  
размером 250×100×25 мм; 3 — резиновая прокладка размером 250×  
100×10 мм; 4 — стальной валик диаметром 40 и длиной 250 мм

Черт. 11

после чего осматривают боковые поверхности с двух сторон шпалы у испытываемого сечения с целью обнаружения видимых трещин в растянутой зоне бетона. Поверхность бетона при этом не смачивают. Освещенность поверхности бетона — не менее 3000 лк. Для измерения длины трещины применяют металлическую линейку, а для ширины раскрытия трещины — измерительную луну по ГОСТ 25706 с ценой деления 0,05 мм.

3.12. Перечень приспособлений, индикаторов и шаблонов для контроля геометрических параметров шпал приведен в приложении 3.

3.13. Все нестандартизированные средства измерений и испытаний должны пройти метрологическую аттестацию в соответствии с ГОСТ 8.326.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование и хранение шпал следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4 и настоящего стандарта.

4.2. Шпалы следует транспортировать и хранить в штабелях горизонтальными рядами в рабочем положении (подшовой вниз). Высота штабеля должна быть не более 16 рядов.

Подкладки под шпалы и прокладки между ними в штабеле следует располагать углублениях подрельсовых площадок шпал. Толщина деревянных подкладок и прокладок должна быть не менее 50 мм. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем применять деревянные прокладки сечением не менее 40×40 мм при расположении их на расстоянии 30—40 мм от упорных кромок углублений в подрельсовых площадках шпал.

4.3. Шпалы транспортируют в полувагонах или автомобилях. Транспортирование шпал разных марок и сортов в одном полувагоне или автомобиле не допускается.

#### 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие шпал требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил их эксплуатации, транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации шпал — три года со дня укладки их в путь. Исчисление гарантийного срока начинается не позже 9 мес со дня поступления шпал потребителю.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Обязательное

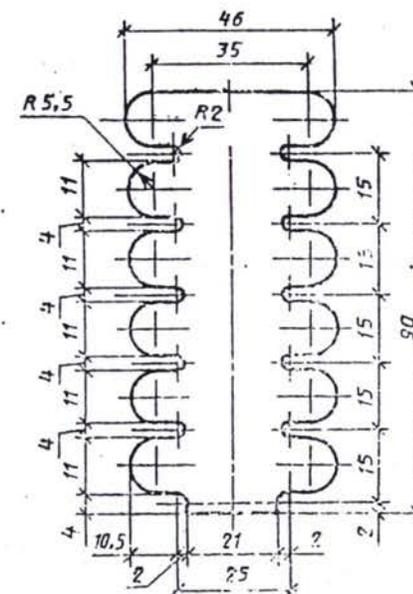
##### ПОКАЗАТЕЛИ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ ШПАЛ

Показатели материалоемкости шпал, изготовленных по типовой поточно-агрегатной технологии в десятигнездных формах (без учета технологических и производственных потерь за пределами формы):

объем бетона на одну шпалу . . . . .	0,108 м <sup>3</sup>
расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона:	
натянутой проволоки диаметром 3 мм . . . . .	67,2 кг
закладных шайб . . . . .	11,8 кг

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Рекомендуемое

##### РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПРОСТАВКА



Материал — Ст 3.  
Толщина — 1 мм.  
Масса — 0,037 кг.

Черт. 12

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИСПОСОБЛЕНИИ, ИНДИКАТОРОВ И ШАБЛОНОВ  
ДЛЯ КОНТРОЛЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ШПАЛ

Для контроля геометрических параметров железобетонных шпал рекомендуется пользоваться комплектом приспособлений, индикаторов и шаблонов, разработанных институтом «Индустройпроект» и принятых Министерством промышленности строительных материалов СССР.

Наименование геометрического параметра	Наименование приспособления, индикатора или шаблона	Шифр проекта
Расстояние между упорными кромками углублений в под рельсовых площадках разных концов шпалы	Шаблон контроля размера $a$ у железнодорожных шпал с углом наклона кромок $55^\circ$	3477/10
Уклон шпалельсовых площадок в продольном и поперечном к оси шпалы направлениях	Индикатор контроля уклонов и пропеллерности под рельсовых площадок железнодорожных шпал	3477/4-А
Глубина заделки в бетон закладных шайб	Приспособление для контроля глубины заделки закладных шайб	3633/4
Толщина защитного слоя бетона в средней части шпалы	Приспособление для контроля толщины защитного слоя бетона	3633/3
Глубина раковин и зазоров между проволокой и бетоном	Приспособление для замера	3633/5

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством путей сообщения СССР

## ИСПОЛНИТЕЛИ

В. В. Серебренников, канд. техн. наук; В. М. Кольнер, канд. техн. наук (руководители темы); Н. В. Амеличев, канд. техн. наук; В. Ф. Барабошин, канд. техн. наук; В. Д. Черников; Н. И. Гаврилина; А. И. Комьянко; О. И. Крикунов, канд. техн. наук; Л. Е. Берлин, канд. техн. наук; В. М. Климова, канд. техн. наук; В. И. Пименова; Т. В. Барабанова; В. И. Деньщиков

## 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЯВИЕ Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 21.11.88 № 228

## 3. ВЗАМЕН ГОСТ 10629—78

## 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.326—78	3.13
ГОСТ 7348—81	1.3.8
ГОСТ 7392—85	1.3.7
ГОСТ 10060—87	3.2
ГОСТ 10180—78	3.1
ГОСТ 10268—80	1.3.7
ГОСТ 13015—75	3.4, 3.7
ГОСТ 13015.0—83	1.3.3
ГОСТ 13015.1—81	2.1
ГОСТ 13015.2—81	1.4.1
ГОСТ 13015.4—84	4.1
ГОСТ 16017—79	3.8
ГОСТ 18105—86	3.1
ГОСТ 22362—77	3.3
ГОСТ 23009—78	1.2.3
ГОСТ 23157—78	1.3.13
ГОСТ 23616—79	2.4
ГОСТ 25706—83	3.11
ГОСТ 26633—85	1.3.2
ТУ 14—4—1471—87	1.3.8

Величина	Единица			
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
<b>ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>				
Длина	метр	m	м	
Масса	килограмм	kg	кг	
Время	секунда	s	с	
Сила электрического тока	ампер	A	А	
Термодинамическая температура	кельвин	K	К	
Количество вещества	моль	mol	моль	
Сила света	кандела	cd	кд	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>				
Плоский угол	радиан	rad	рад	
Телесный угол	стерадиан	sr	ср	
<b>ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ</b>				
Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$c^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot c^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot c^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$c \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$c^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грай	Gy	Гр	$m^2 \cdot c^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot c^{-2}$



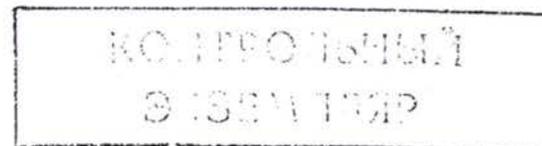
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

**ПОДКЛАДКИ РАЗДЕЛЬНОГО  
СКРЕПЛЕНИЯ К ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ  
РЕЛЬСАМ ТИПОВ Р65 И Р75**

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

**ГОСТ 16279-78**

Издание официальное



Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

Изменение № 1 к ГОСТ 16279-78 подкладки раздельного скрепления к железнодорожным рельсам типов Р65 и Р75. Конструкция и размеры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 25.06.90 № 1817

Дата введения 01.01.91

Исключить слова: «Несоблюдение стандарта преследуется по закону».

Пункт 2.1. Пример условного обозначения изложить в новой редакции:  
«Пример условного обозначения подкладки типа КБ к рельсам типа Р65 с пазом исполнения 1:

(Продолжение см. с. 88)

(Продолжение изменения к ГОСТ 16279-78)

Подкладка 1КБ65 ГОСТ 16279-78

То же, для подкладки типа СК:

Подкладка 1СК65 ГОСТ 16279-78».

Приложение. Заменить обозначения: 1КБ65, 2КБ65 на КБ65; 1СК65, 2СК65 на СК65.

(ИУС № 10.1990 г.)

УДК 625.143.52:006.354

Группа В42

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПОДКЛАДКИ РАЗДЕЛЬНОГО СКРЕПЛЕНИЯ К  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ РЕЛЬСАМ ТИПОВ Р65 и Р75

ГОСТ  
16279-78\*

Конструкция и размеры

The plates of separate fastening for railway  
Р65 and Р75 rails. Design and dimensions

Взамен  
ГОСТ 16279-70

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 2 февраля 1978 г. № 345 срок введения установлен

с 01.01.79

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 19 декабря 1983 г. № 6692 срок действия продлен

до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на плоские подкладки раздельного скрепления типов КБ и СК (далее — подкладки) к железнодорожным рельсам типов Р65 и Р75.

Подкладки типа КБ предназначены для укладки на железобетонные подрельсовые основания, а подкладки типа СК — для укладки в соединениях и пересечениях железнодорожного пути на деревянных брусках и шпалах.

2. Конструкция и размеры подкладок типа КБ должны соответствовать указанным на черт. 1.

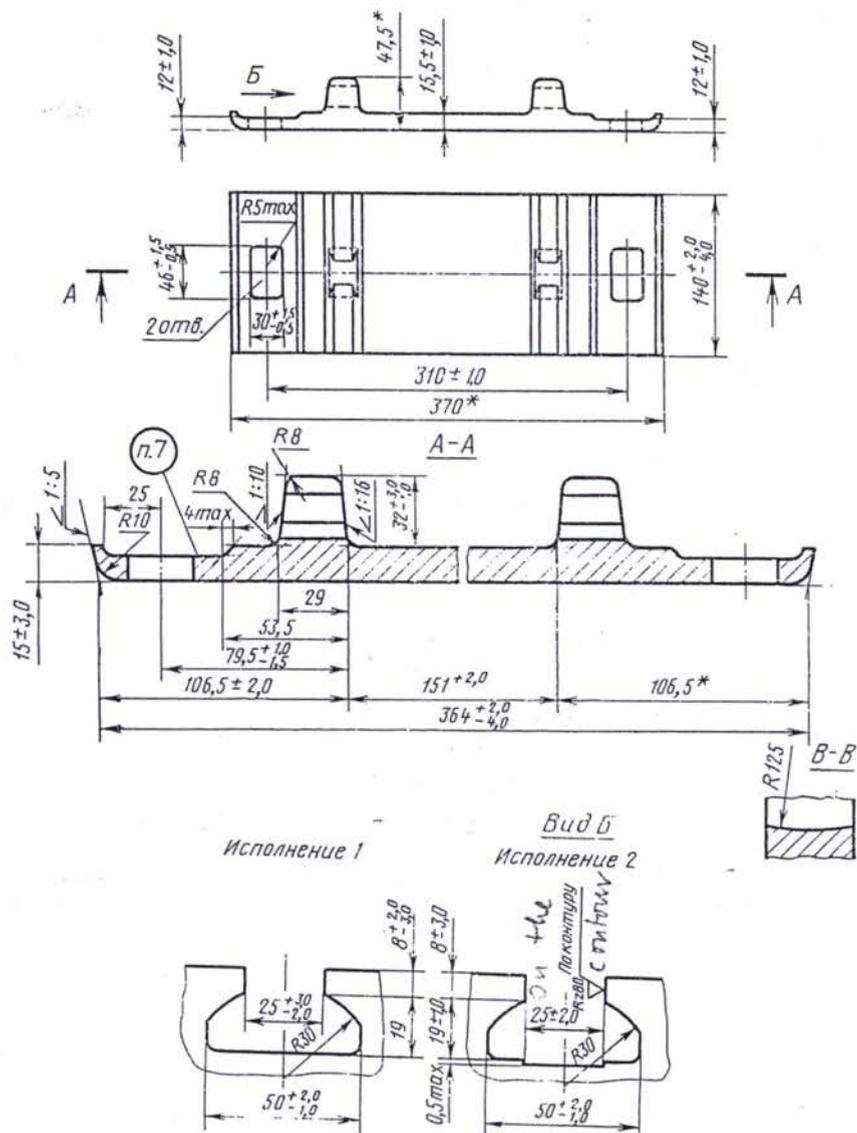


Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание (октябрь 1984 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1983 г. (ИУС 4-84.)

© Издательство стандартов, 1985

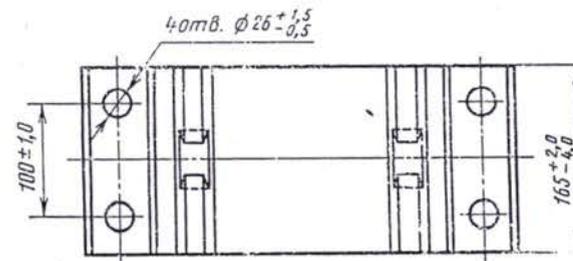


Черт. 1

\* Размеры для справок.

- Примечания:
1. Размеры с неуказанными предельными отклонениями обеспечиваются инструментом.
  2. (Исключено, Изм. № 1).

2.1. Подкладки типа СК должны изготавливаться из профильных полос, как и подкладки типа КБ. Размеры, которыми они отличаются от подкладок типа КБ, должны соответствовать указанным на черт. 2.



Черт. 2

Пример условного обозначения подкладки типа КБ к рельсам типа Р65 с пазом исполнения 1:

Подкладка 1КБ65 ГОСТ 16279—78

То же, с увеличенной толщиной подрельсовой площадки, например 18 мм:

Подкладка 1 КБ 65×18 ГОСТ 16279—78

То же, для подкладки типа СК:

Подкладка 1 СК 65×18 ГОСТ 16279—78

В случае, когда возможно применять подкладки с пазом как исполнения 1, так и исполнения 2, исполнение не указывается.

2,2.1 (Измененная редакция, Изм. № 1).

3. (Исключен, Изм. № 1).

4. Несимметричность расположения осей отверстий относительно поперечной оси подкладки — не более 2,0 мм, осей пазов в ребрах — не более 3,0 мм.

5. Размеры радиусов закруглений, не указанные на чертежах, не должны превышать 3 мм. Допускается выполнять сопряжения внутри паза фасками размером не более 3×45°.

6. Неуказанные предельные отклонения ±1,0 мм.

7. Технические требования, маркировка и материал — по ГОСТ 16277—84.

8. Масса подкладок указана в справочном приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
Справочное

Площадь сечения проката и масса подкладок

Условное обозначение подкладок	Площадь сечения профиля, см <sup>2</sup>	Масса, кг	
		1 м проката	одной подкладки
1КБ65, 2КБ65 1СК65, 2СК65	70,07	55,0	7,0 8,45

## Примечания:

1. Масса подкладок определена исходя из номинальных размеров и при плотности стали 7850 кг/м<sup>3</sup>.
2. (Исключено, Изм. № 1).

БОЛТЫ КЛЕММНЫЕ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИГОСТ  
16016—79Конструкция и размеры.  
Технические требованияClamp bolts for rail track fastenings.  
Design and dimensions.  
Technical requirementsВзамен  
ГОСТ 16016—70

ОКП 318552

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 апреля 1979 г. № 1547 срок действия установлен

с 01.01 1981 г.  
до 01.01 1986 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на клеммные болты нормальной и грубой точности, применяемые для прикрепления рельса к подкладке в отдельных рельсовых скреплениях.

## 1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Конструкция и размеры клеммных болтов должны соответствовать указанным на чертеже.

1.2. Допускается изготовление болтов длиной от 65 до 105 мм и длиной резьбы от 40 до 72 мм по согласованию потребителя с изготовителем. При этом длина болта должна назначаться кратной 10 мм, а длина резьбы кратной:

4 мм — при длине резьбы до 60 мм включ.;  
6 мм » » » св. 60 мм.

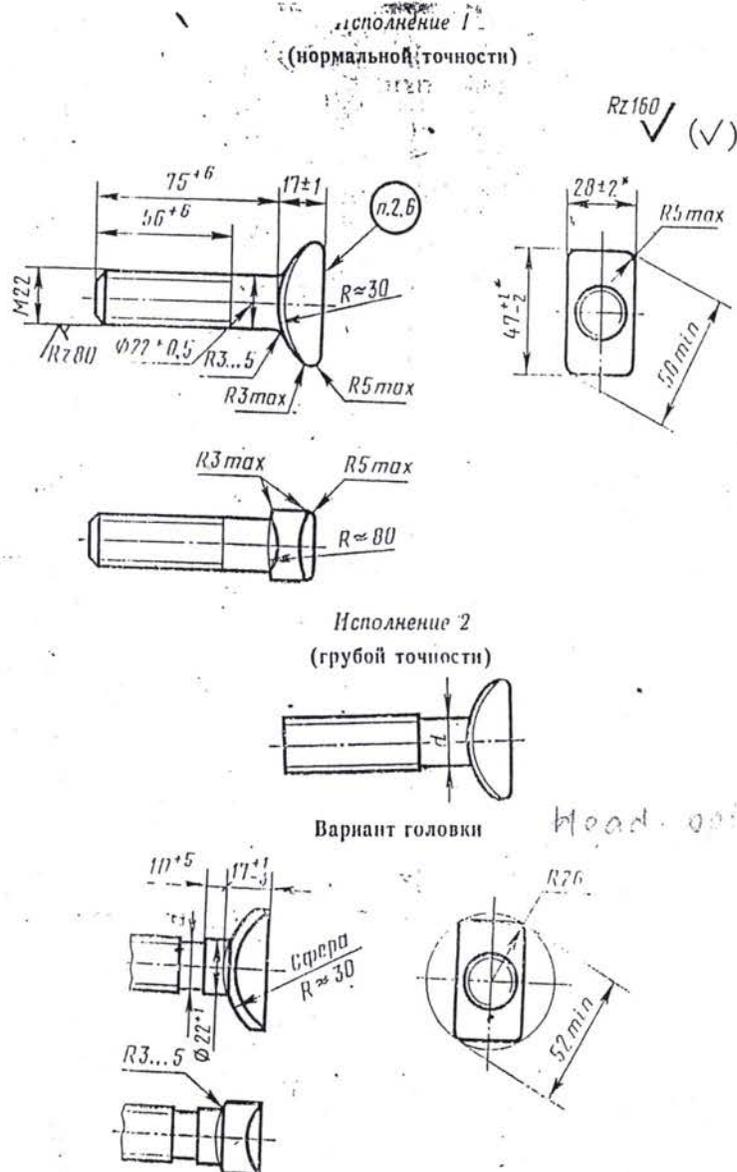
1.3. Вариант изготовления головки болта устанавливает предприятие-изготовитель.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Издание. Апрель 1982 г.

© Издательство стандартов, 1982



$d \approx d_{ер}$ , где  $d_{ер}$  — средний диаметр резьбы

\* Размеры указаны с учетом высоты швов от разреза матриц и заусенцев обески облоя.

Пример условного обозначения клеммного болта в исполнении 1, длиной 75 мм, класса прочности 4.8, без покрытия:

Болт М22×75.48 ГОСТ 16016—79

То же, из спокойной стали, с цинковым покрытием, с хромированием толщиной 9 мкм:

Болт М22×75.48.С.019 ГОСТ 16016—79

То же, в исполнении 2, без покрытия:

Болт 2М22×75.48.С ГОСТ 16016—79

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Клеммные болты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 1759—70, по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Механические свойства болтов должны соответствовать классу прочности 3.6 или 4.8 по ГОСТ 1759—70.

2.3. Клеммные болты должны изготавливаться без покрытия. По согласованию потребителя с изготовителем клеммные болты могут иметь цинковое с хромированием покрытие толщиной 9—15 мкм. Требования к покрытию — по ГОСТ 9.301—78.

2.4. Резьба — по СТ СЭВ 182—75. Поле допуска 8 g по ГОСТ 16093—81.

2.5. Смещение осей головки относительно оси стержня болта не должно быть более 0,9 мм.

2.6. Маркировать: товарный знак или условное обозначение предприятия-изготовителя и год изготовления (две последние цифры).

Высота знаков маркировки — не менее 8 мм, толщина — не менее 1 мм, выпуклость — не менее 0,5 мм.

2.7. Масса 1000 болтов (справочная):

345 кг — в исполнении 1;

335 кг — в исполнении 2.

Примечания:

1. Когда возможно применение болтов как в исполнении 1, так и в исполнении 2, в конструкторской документации должна указываться масса в исполнении 1.

2. Изменение массы 1000 болтов при изменении их длины на 10 мм не должно быть более:

29,8 кг — для исполнения 1;

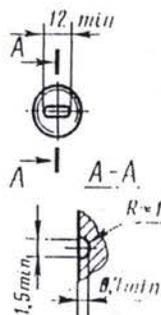
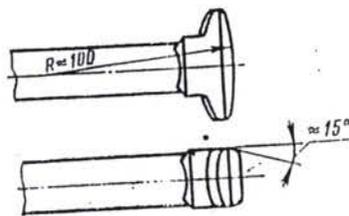
25,7 кг — для исполнения 2.

2.8. Правила приемки — по ГОСТ 17769—72.

2.9. Методы испытаний — по ГОСТ 1759—70.

2.10. Контроль качества цинкового покрытия — по ГОСТ 9.302—79.





$d \approx d_{cp}$ , где  $d_{cp}$  — средний диаметр резьбы

Пример условного обозначения закладного болта в исполнении 1, длиной 175 мм, класса прочности 4.8, покрытие цинковое с хромированием толщиной 15 мкм:

*Болт М22×175.48.0115 ГОСТ 16017—79*

То же, в исполнении 2, из спокойной стали длиной 225 мм:

*Болт 2М22×175.48.С.0115 ГОСТ 16017—79*

1.2. Допускается изготовление болтов длиной от 145 до 225 мм, и длиной резьбы в пределах от 40 до 84 мм по согласованию потребителя с изготовителем. При этом длина болта должна назначаться кратной 10 мм, а длина резьбы кратной:

4 мм — при длине резьбы до 60 мм включ.;  
6 мм — » » » св. 60 мм.

1.3. Вариант изготовления головки и указательной канавки устанавливает предприятие-изготовитель.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Закладные болты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 1759—70 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Механические свойства болтов должны соответствовать классу прочности 3.6 или 4.8 по ГОСТ 1759—70.

2.3. Закладные болты должны иметь цинковое с хромированием или пассивированное покрытие толщиной 9—18 мкм. Требования к покрытию — по ГОСТ 9.301—78. По согласованию изготовителя с потребителем закладные болты могут изготавливаться без покрытия.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4. Резьба — по СТ СЭВ 182—75: Поле допуска —  $g$  по ГОСТ 16093—81.

2.5. Смещение оси головки и подголовка относительно оси стержня болта не должно быть более 0,9 мм.

2.6. Допускается отклонение от перпендикулярности оси указательной канавки к большой оси головки болта до  $5^\circ$  и смещение оси канавки от диаметрального его положения до 2 мм.

2.7. Маркировать: товарный знак или условное обозначение предприятия изготовителя и год изготовления (две последние цифры).

Высота знаков маркировки — не менее 8 мм, толщина — не менее 1 мм, выпуклость — не менее 0,5 мм.

2.8. Масса 1000 болтов (справочная):

635 кг — в исполнениях 1 и 3;

591 кг — в исполнении 2.

Примечания:

1. Когда возможно применение болтов как в исполнении 1, так и в исполнении 2 или 3, в конструкторской документации должна указываться масса болтов в исполнении 1.

2. Применение массы 1000 болтов при изменении их длины на 10 мм не должно быть более:

25,7 кг — для исполнений 1 и 3;

29,8 кг — для исполнения 2.

2.9. Правила приемки — по ГОСТ 17769—72.

2.10. Методы испытаний — по ГОСТ 1759—70.

2.11. Контроль качества цинкового покрытия — по ГОСТ 9.302—79.

2.12. Цинковое покрытие на закладных болтах должно контролироваться по внешнему виду и толщине по ГОСТ 9.301—78.

2.13. Упаковка болтов и маркировка тары — по ГОСТ 18160—72.

2.14. Болты должны быть укомплектованы гайками по ГОСТ 16018—79.

Допускается транспортирование болтов и гаек без упаковки, при этом должна быть исключена возможность их смешивания.

2.15. Транспортирование болтов без упаковки на железнодорожных платформах не допускается.

**ГАЙКИ ДЛЯ КЛЕММНЫХ И ЗАКЛАДНЫХ БОЛТОВ  
РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ПУТИ**

**ГОСТ  
16018-79**

Конструкция и размеры.  
Технические требования

Nuts for clamp and inserted bolts of rail track  
fastenings.

Взамен  
ГОСТ 16018-70

Design and dimensions. Technical requirements

ОКП 318552

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 апреля  
1979 г. № 1547 срок действия установлен

с 01.01 1981 г.  
до 01.01 1986 г.

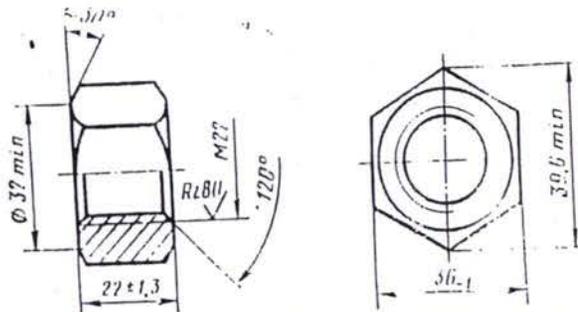
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на гайки нормальной  
и грубой точности для болтов рельсовых креплений железно-  
дорожного пути.

**1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

1.1. Конструкция и размеры гаек должны соответствовать ука-  
занным на чертеже.

Исполнение 1  
(нормальной точности)

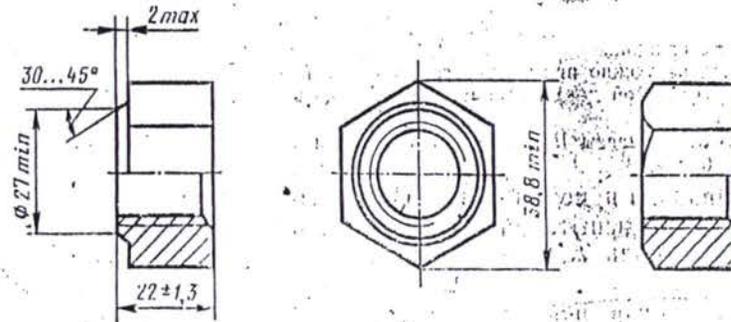


Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Исполнение 2  
(грубой точности)

Вариант торца



Пример условного обозначения гайки в исполне-  
нии 1, высотой 22 мм, класса прочности 5, без покрытия:

Гайка М22×22.5 ГОСТ 16018-79

То же, с цинковым покрытием с хромированием толщиной  
9 мкм:

Гайка М22×22.5.019 ГОСТ 16018-79

То же, в исполнении 2, без покрытия:

Гайка 2М22×22.5 ГОСТ 16018-79

1.2. Допускается изготовление гаек в исполнении 1, высотой 18  
и 20 мм по согласованию потребителя с изготовителем.

1.3. Вариант изготовления торца гайки в исполнении 2 уста-  
навливает предприятие-изготовитель.

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

2.1. Гайка должна изготавливаться в соответствии с требования-  
ми настоящего стандарта и ГОСТ 1759-70 по рабочим чертежам,  
утвержденным в установленном порядке.

2.2. Механические свойства гаек должны соответствовать клас-  
су прочности 5 или 6 по ГОСТ 1759-70.

2.3. Гайки должны иметь то же покрытие, что и комплектуемые  
ими болты. Толщина покрытия 9-15 мкм. Требования к покры-  
тию — по ГОСТ 9.301-78. По согласованию изготовителя с потре-  
бителем гайки могут изготавливаться без покрытия.

2.4. Резьба — по СТ СЭВ 182-75. Поле допуска — 7H по  
ГОСТ 16093-81. Фаски на конце резьбы гаек — по ГОСТ  
10549-80.

2.5. Смещение оси отверстия гайки относительно оси симмет-  
рии не должно быть более 0,9 мм.

2.6. В гайках в исполнении 2 допускается утяжка металла, приводящая к местному уменьшению высоты ребер не более 3 мм.

2.7. Масса 1000 гаек (справочная):

114 кг — в исполнении 1;  
126 кг » » 2.

Примечания:

1. Когда возможно применение гаек как в исполнении 1, так и в исполнении 2, в конструкторской документации должна указываться масса гаек в исполнении 2.

2. Изменение массы 1000 гаек при изменении их высоты на 1 мм не должно быть более 6,5 кг.

2.8. Правила приемки — по ГОСТ 17769—72.

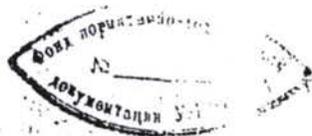
2.9. Методы испытаний — по ГОСТ 1759—70.

2.10. Контроль качества цинкового покрытия — по ГОСТ 9.302—79.

2.11. Цинковое покрытие на гайках должно контролироваться по внешнему виду и толщине по ГОСТ 9.301—78.

2.12. Гайки должны быть отгружены в комплекте с болтами для рельсовых креплений.

Допускается транспортирование гаек как отдельных изделий. В этом случае упаковка гаек и маркировка тары — по ГОСТ 18160—72.



Редактор Т. И. Василенко  
Технический редактор Я. Г. Кошкин  
Корректор В. А. Ряуккин

Сдано в наб. 23.08.82 Подп. в печ. 11.10.82 0,76 л. д. 0,62 уч. изд. л. Тир. 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, д. 3.  
Вильнюсский филиал Издательства стандартов, ул. Гитлерякис, 1-14. 220000



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
СОЮЗА ССР

## БОЛТЫ И ГАЙКИ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

ГОСТ 16016-79—ГОСТ 16018-79

Издание официальное



Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством путей сообщения,  
Министерством металлургии СССР

## РАЗРАБОТЧИКИ:

Л. П. Строк, канд. техн. наук; В. Д. Черников; В. Г. Терешина; В. Ф. Афанасьев; А. К. Гучков; В. И. Гришина.

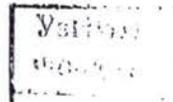
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением  
Комитета стандартизации и метрологии СССР от 09.07.91  
№ 1231

3. Периодичность проверки — 4 года

4. Взамен ГОСТ 19115—73

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 6402—70	2.1, 4
ГОСТ 11850—72	2.2
ГОСТ 14959—79	2.2
ГОСТ 17769—83	3
ГОСТ 18160—72	2.6



Редактор А. Л. Владимиров  
Технический редактор В. И. Прусакова  
Корректор В. С. Черная

Сдано в наб. 08.08.91 Подп. в печ. 23.12.91. Усл. печ. л. 0,5. Усл. кр.-отт. 0,5. Уч.-изд. л. 0,27.  
Тир. 700 экз. Цена 24 р. 75 к.

Орден «Знак Почета». Издательство «Стандартинформ», 125080, Москва, ГСП, Новопроспектский пер., 2  
Тип. «Московский печатник», Москва, Ляпуновский пер., 15



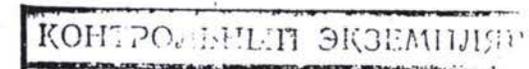
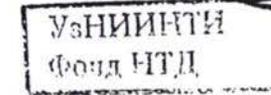
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

## ШАЙБЫ ПРУЖИННЫЕ ПУТЕВЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 19115—91

Издание официальное



24 руб. 75 коп. БЗ 7—91/839

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР

Москва

**ШАЙБЫ ПРУЖИННЫЕ ПУТЕВЫЕ**

Технические условия  
Railway lock washers.  
Specifications

ГОСТ  
19115—91

ОКП 128600

Дата введения 01.07.92

Настоящий стандарт распространяется на обновитковые пружинные шайбы класса точности С, применяемые в конструкциях верхнего строения пути железных дорог.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме пункта 2.3.

**1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

1.1. Конструкция и размеры пружинных шайб должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

УзНИИКИ  
Фонд НУД

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

стали с механическими свойствами не ниже чем у стали марки 65Г по ГОСТ 14959. В случае применения стали марки 60С2А или других сталей, марка стали указывается в условном обозначении.

2.3. По требованию потребителя каждая шайба после термической обработки должна быть подвергнута трехкратному обжатию до плоского состояния.

2.4. При контрольной проверке пружинящих свойств после сжатия шайб до плоского состояния в течение 24 ч уменьшение размера Н не должно превышать 0,8 мм.

2.5. Теоретическая масса шайб указана в приложении.

2.6. Временная противокоррозионная защита, упаковка шайб и маркировка тары — по ГОСТ 18160.

### 3. ПРИЕМКА

Правила приемки — по ГОСТ 17769 для изделий класса точности С.

Объем партии от 10001 до 35000 шт.

### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Методы контроля — по ГОСТ 6402, исключая проверку вязкости.

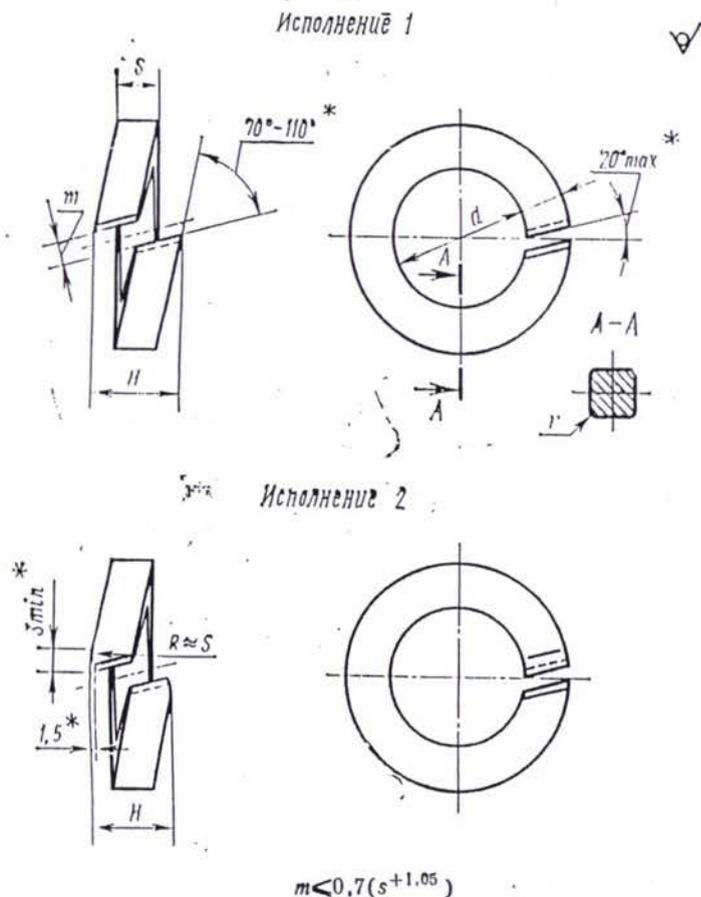
### 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование шайб производится любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

### ПРИЛОЖЕНИЕ Справочное

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МАССА 1000 СТАЛЬНЫХ ШАЙБ, кг  
(ПЛОТНОСТЬ СТАЛИ 7850 кг/м<sup>3</sup>)

Номинальные диаметры резьбы болта, мм	Теоретическая масса 1000 шайб, кг
22	49,1
24	67,9
27	93,4



\* Размеры обеспечиваются инструментом

Обозначения на чертеже:  $d$  — диаметр шайбы,  $s$  — толщина шайбы;  $b$  — ширина шайбы

мм					
Номинальный диаметр резьбы болта	22	24	27		
$d$ (пред. откл. $\pm 1,05$ )	24	26	29		
Поперечное сечение (пред. откл. $\pm 0,45$ )	$s$	8	9	10	
	$b$				
$r$ , не более	2,0				
$H$ для исполнения	1	Не менее	13,5	15,0	16,5
		Не более	18,5	20,0	23,0
	2	Не менее	12,5	14,0	15,5
		Не более	17,5	19,5	22,0

Пример условного обозначения пружинной шайбы исполнения 1 для болта диаметром 22 мм, из стали марки 65Г, без защитного покрытия:

Шайба 22 ГОСТ 19115—91

То же, исполнения 2:

Шайба 2.22 ГОСТ 19115—91

То же, из стали марки 60С2А:

Шайба 22.60С2А ГОСТ 19115—91

Шайбы исполнения 2 изготавливаются по согласованию между изготовителем и потребителем.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Основные технические требования — по ГОСТ 6402.

2.2. Пружинные шайбы должны изготавливаться из проволоки по ГОСТ 11850, из стали марок 65 Г, 60С2А или других марок

Цена 3 кбн.

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	Метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$s^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$Н/м^2$	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	Н·м	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	Дж/с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	А·с	с·А
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	Вт/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	Кл/В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	В/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	А/В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	В·с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	Вб/м <sup>2</sup>	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	Вб/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд·ср
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$с^{-1}$
Доза излучения	грей	Гр	—	$м^2 \cdot с^{-2}$

\* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица—стерадиан.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

ШАЙБЫ ПРУЖИННЫЕ  
ДВУХВИТКОВЫЕ  
Я ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 21797—76

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

ОНР:

Группа Д5Б

Часть 2 ГОСТ 21797—76 Шайбы пружинные двухвитковые для железно-дорожного пути. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.06.87 № 2213

Дата введения 01.01.88

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 12 8600.

Вводную часть после слова «шайбы» дополнить словами: «класса точности С»; после слов «диаметром 22 мм» дополнить словами: «и с шурупами диаметром 24 мм»; второй абзац исключить.

Пункт 1.1. Заменить слова: «на черт. 1 и 2» на «на черт. 1»; черт. 1. Исключить слово: «Исполнение 1»; заменить размеры:  $\varnothing 44^*$  и  $\varnothing 45^*$ ,  $\varnothing 24 \pm 1,5$  на  $\varnothing 25^{+1,5}_{-1,0}$ ; черт. 2 исключить.

Пример условного обозначения, изложить в новой редакции: «Пример условного обозначения пружинной двухвитковой шайбы из стали марки 60С2А, без защитного покрытия:

*Шайба двухвитковая 25 ГОСТ 21797—76*

То же, покрытие цинковое с хромированием толщиной 12 мкм:

*Шайба двухвитковая 25.01.12 ГОСТ 21797—76*

То же, из стали марки 60С2:

*Шайба двухвитковая 25.60С2.01.12 ГОСТ 21797—76.*

Пункт 2.1. Заменить ссылку: ГОСТ 14959—69 на ГОСТ 14959—79 (2 раза); примечание. Исключить слова: «или ГОСТ 1050—74».

Пункт 2.4. Заменить слово: «падающего» на «подающего».

Пункт 2.6. Заменить значения: 48,5 мм на 49,5 мм.

Пункт 2.7. Заменить значение: HRC 40...50 на 41,5...51 HRC.

Пункты 2.8, 2.9, 2.11 изложить в новой редакции: «2.8. Каждая шайба после термической обработки должна быть подвергнута трехкратному обжатию до высоты  $(18 \pm 0,5)$  мм усилием 49000 Н.

После трехкратного обжатия высота шайб должна быть в пределах, указанных на черт. 1.

(Продолжение см. с. 198)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21797-76)

2.9. При контрольной проверке пружинящих свойств шайб на длительный зажим высота шайбы (после выдержки трехкратно обжатых шайб в сжатом состоянии не менее 24 ч) не должна уменьшаться более чем на 1,8 мм.

За исходную принимают высоту шайб после трехкратного обжатия.

2.11. Масса (справочная) одной шайбы — 0,120 кг.

Пункт 3.2. Заменить слова: «подвергать» на «предъявлять», «по ГОСТ 17769-72 для изделий грубой точности» на «по ГОСТ 17769-83 для изделий класса точности С».

Пункты 4.3, 4.5 изложить в новой редакции: «4.3. При проверке наружного диаметра (п. 2.6) шайбы сжимают до высоты  $(20 \pm 1,0)$  мм.

4.5. Для испытания на длительный зажим (п. 2.9) пружинные шайбы, отделенные друг от друга плоскими шайбами, надевают на стержень болта диаметром не менее 16 мм и сжимают до высоты  $(18,7 \pm 0,2)$  мм.

В таком состоянии шайбы фиксируют и выдерживают не менее 24 ч.

Допускается проводить испытание каждой шайбы отдельно».

Пункт 5.1. Заменить слова: «на черт. 1 и 2» на «черт. 1».

Приложение. Рекомендованное. Чертежи 1-3. Подписуточные подписи.

Заменить значения: HRC 58...62 на 59...63 HRC<sub>2</sub>; HRC 55...58 на 56...59 HRC<sub>2</sub>.

Таблицу под чертежом 1 изложить в новой редакции:

мм		D-PP	D-HE
Внутренний диаметр шайб			
Номип.	Пред. откл.		
25	+1,5 -1,0	24,04	26,5

Чертеж 2. Заменить размеры:  $L \pm 0,1$  на  $43 \pm 0,1$ ; между рисками: 4 на 5; подрисуночная подпись. Заменить значение:  $(6 \times 10$  или  $8 \times 10)$  на  $8 \times 10$ ; таблицу исключить.

Чертеж 3. Заменить размер: 48,5 на 49,5.

(ИУС № 10 1987 г.)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21797-76)

УД 82.4 .143 6.35

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ШАЙБЫ ПРУЖИННЫЕ ДВУХВИТКОВЫЕ ДЛЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

Технические условия

Two-turn spring washers for railway track.  
Technical specifications

ГОСТ  
21797-76\*

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 6 мая 1976 г. № 1091 срок действия установлен

с 01.07.1977 г.

до 01.07.1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на двухвитковые пружинные шайбы, предназначенные для применения с болтами диаметром 22 мм в конструкциях верхнего строения пути железных дорог.

В стандарте полностью учтены требования рекомендации СЭВ по стандартизации РС 2467-70 и РС 2468-70.

### 1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Конструкция и размеры пружинных шайб должны соответствовать указанным на черт. 1 и 2.

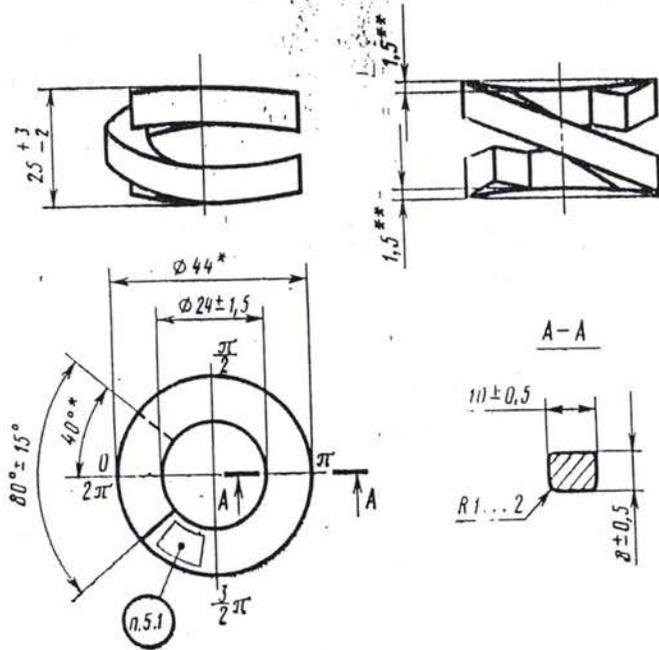
Издание официальное

Перепечатка воспрещена

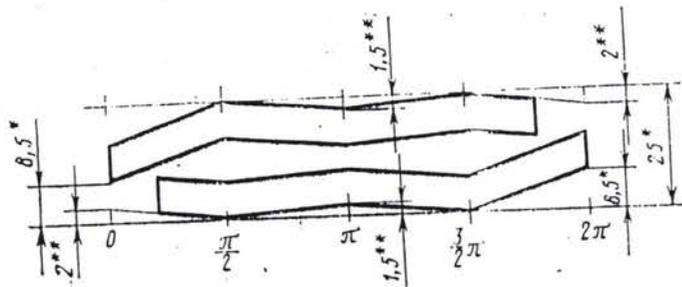
\* Периздание (ноябрь 1979 г.) с изменением № 1, утвержденным в июле 1979 г. (ИУС 84-79).

© Издательство стандартов, 1980

Исполнение 1



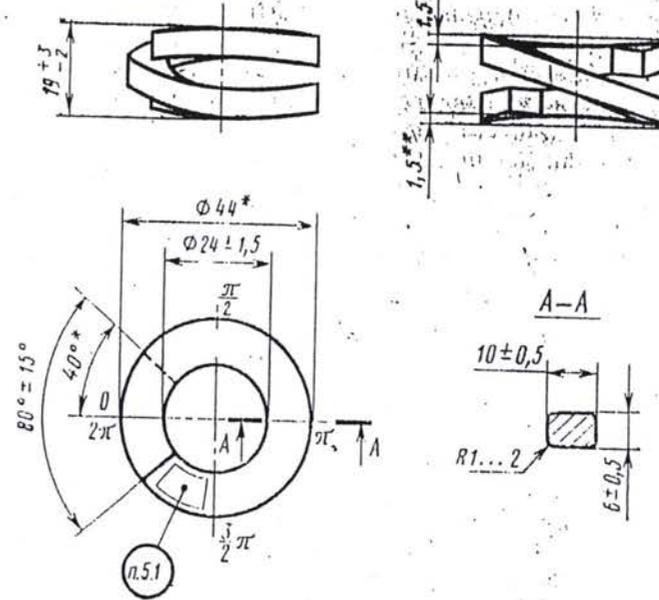
Развернутое положение для построения инструмента



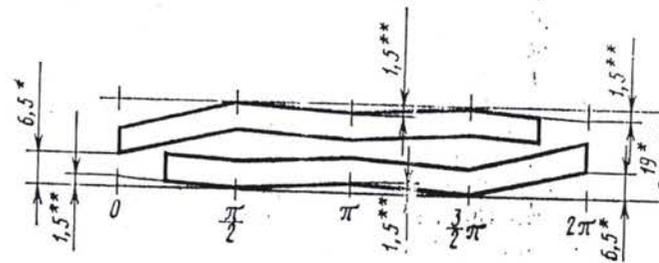
- \* Размеры для справок.
- \*\* Размеры обеспечиваются инструментом.

Черт. 1

Исполнение 2



Развернутое положение для построения инструмента



- \* Размеры для справок.
- \*\* Размеры обеспечиваются инструментом.

Черт. 2

Пример условного обозначения пружинной двухвитковой шайбы исполнения 1 из стали марки 60С2А, без защитного покрытия:

*Шайба двухвитковая 24 ГОСТ 21797—76*

То же, исполнения 2:

*Шайба двухвитковая 2.24 ГОСТ 21797—76*

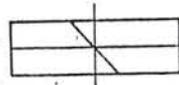
То же, покрытие цинковое с хромированием толщиной 12 мкм:

*Шайба двухвитковая 2.24.01.12 ГОСТ 21797—76*

То же, из стали марки 60С2:

*Шайба двухвитковая 2.24.60С2.01.12 ГОСТ 21797—76*

Примечание. Условное графическое обозначение двухвитковой шайбы в конструкторской документации должно соответствовать черт. 3.



Черт. 3

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Пружинные двухвитковые шайбы должны быть изготовлены из стали марки 60С2А по ГОСТ 14959—69.

Допускается изготавливать шайбы из стали марки 60С2 по ГОСТ 14959—69 или из стали других марок с механическими свойствами не ниже стали указанной марки. В этом случае марку стали указывают в условном обозначении.

Примечание. Допускается изготавливать пружинные двухвитковые шайбы из стали марки 65Г по ГОСТ 14959—79 или ГОСТ 1050—74.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Шайбы должны быть изготовлены без металлического защитного покрытия.

По согласованию изготовителя с потребителем пружинные шайбы допускается изготавливать с цинковым покрытием с хромированием. Водородная хрупкость шайб, возникшая в процессе нанесения покрытия, должна быть снята.

2.3. На поверхности шайб не должно быть плен, трещин, раковин, расслоений и закатов. Наличие окалины на поверхности шайб и скрученность (пропеллерность витков) браковочными признаками не являются.

2.4. На поверхности шайб допускаются следы от падающего, навивочного и опрессовывающего инструмента в виде вмятин и задиров глубиной не более 0,5 и шириной до 5 мм.

2.5. На поверхности обрезанных концов допускаются сколы металла глубиной не более 1,5 мм и заусенцы высотой не более 1,5 мм.

2.6. Наружный диаметр шайбы в сжатом состоянии не должен превышать 48,5 мм.

2.7. Термообработанные двухвитковые пружинные шайбы должны иметь твердость HRC 40...50.

2.8. Каждая шайба после термической обработки должна быть подвергнута трехкратному обжатию до высоты:

18±0,5 мм или усилием 5000 кгс — для шайб исполнения 1;

14±0,5 мм или усилием 4000 кгс — для шайб исполнения 2.

После трехкратного обжатия высота шайб должна находиться в пределах, указанных на черт. 1 и 2.

2.9. При контрольной проверке пружинящих свойств шайб на длительный зажим высота шайбы (после выдержки трехкратно обжатых шайб в сжатом состоянии в течение 24 ч) не должна уменьшаться более чем на, мм:

1,8 — для шайб исполнения 1;

2,0 — для шайб исполнения 2.

За исходную принимают высоту шайб после трехкратного обжатия.

2.10. После трехкратного обжатия (п. 2.8) и контрольной проверки пружинных свойств (п. 2.9) шайбы не должны иметь изломов и трещин.

2.11. Масса (справочная) одной шайбы, кг:

0,120 — исполнения 1;

0,090 — исполнения 2.

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия пружинных двухвитковых шайб требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные испытания.

Испытаниям следует подвергать каждую партию двухвитковых пружинных шайб на соответствие требованиям пп. 1.1, 2.1—2.10.

3.2. Двухвитковые пружинные шайбы следует подвергать к приемке партиями по ГОСТ 17769—72 для изделий грубой точности.

Число шайб в партии не должно превышать 5000 шт.

## 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Размеры двухвитковых пружинных шайб (пп. 1.1 и 2.6) необходимо проверять калибрами и универсальными измерительными приборами. Конструкция и размеры калибров приведены в рекомендуемом приложении.

4.2. Внешний вид двухвитковых пружинных шайб (пп. 2.2—2.5, 2.10) следует проверять визуально без применения увеличительных приборов.

4.3. При проверке наружного диаметра (п. 2.6) шайбы сжимают до высоты, мм:

- $20 \pm 1$  — для исполнения 1;  
 $16 \pm 1$  — для исполнения 2.

4.4. Твердость пружинных шайб (п. 2.7) проверяют по ГОСТ 9013—59 после удаления поверхностного слоя в месте измерения на глубину не менее 0,2 мм.

4.5. Для испытания на длительный зажим (п. 2.9) пружинные шайбы, отделенные друг от друга плоскими шайбами, надевают на стержень болта диаметром не менее 16 мм и сжимают до высоты, мм:

- $18,7 \pm 0,2$  — для исполнения 1;  
 $14,7 \pm 0,2$  — для исполнения 2.

В таком состоянии шайбы фиксируют и выдерживают в течение 24 ч.

Допускается проводить испытание каждой шайбы отдельно.

#### 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

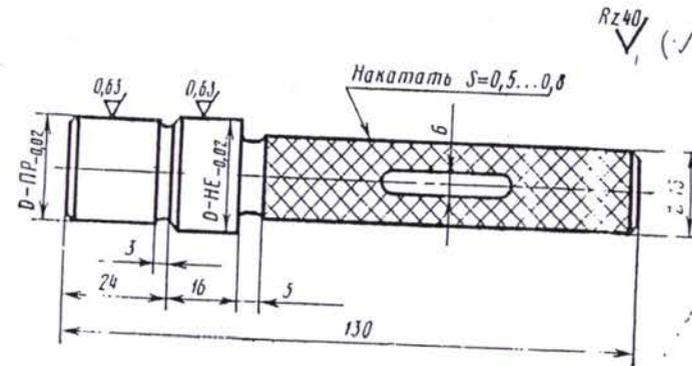
5.1. На каждой шайбе, в месте, указанном на черт. 1 и 2, должна быть нанесена маркировка, содержащая: условное обозначение (цифровое и буквенное) или товарного знака предприятия-изготовителя; год изготовления (две последние цифры).

Примечание. Допускается шайбы не маркировать, если их изготавливают на оборудовании, не предусматривающем ее нанесение.

5.2. Упаковка шайб и маркировка тары — по ГОСТ 18160—72. Допускается упаковывать шайбы в тару массой нетто до 2,5 т. По согласованию с потребителем допускается пружинные шайбы не упаковывать.

5.3. По согласованию с потребителем допускается транспортировать пружинные двухвитковые шайбы без упаковки любым транспортным средством, кроме железнодорожных платформ.

Калибр для проверки внутреннего диаметра двухвитковых шайб



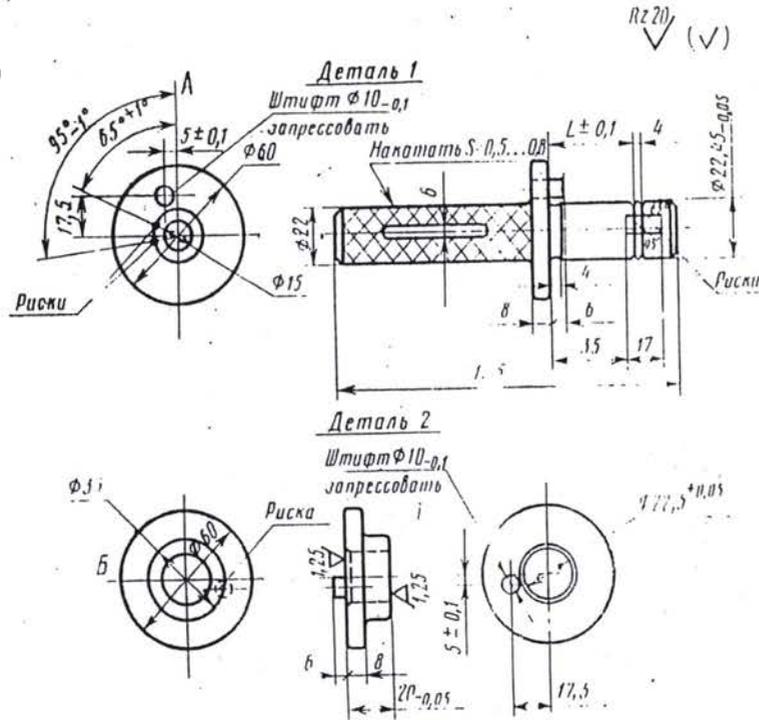
Черт. 1

Неуказанные фаски  $1 \times 45^\circ$   
 Маркировать D-PP и D-HE  
 Термообработать HRC 58...62  
 Сталь ХВГ или У10

мм

Внутренний диаметр шайб		D-PP	D-HE
Помн.	Пред. откл.		
24	$\pm 1,5$	22,54	15,5

Приспособление для проверки высоты двухвитковых шайб и угла развода концов

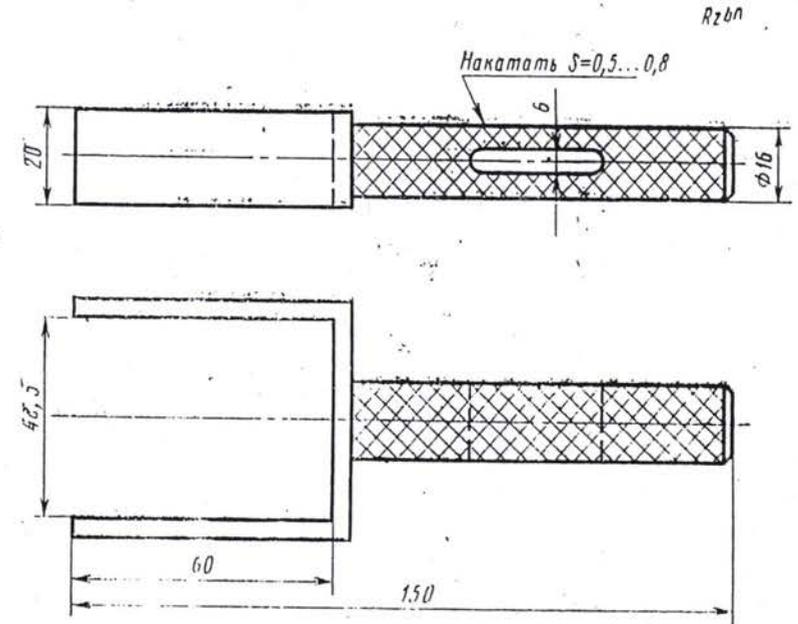


Черт. 2

Неуказанные фаски 1,5×45°, неуказанные радиусы R 1 ... 3 мм  
 Маркировать размер шайбы (6×10 или 8×10) и риски 95° и 65°  
 Осьевые линии А и Б должны совпадать с образующей штифта  
 Термообработать HRC 55 ... 58  
 Сталь ХВГ или У10

мм	
Размер сечения шайб	1.
6×10	38
8×10	44

Калибр для проверки наружного диаметра двухвитковых шайб



Черт. 3

Неуказанные фаски 1×45°  
 Термообработать HRC 58 ... 62  
 Сталь ХВГ или У10

Редактор М. В. Глушкова  
 Технический редактор Ф. И. Шрадбштейн  
 Корректор Л. В. Вейнберг



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

КЛЕММА РАЗДЕЛЬНОГО РЕЛЬСОВОГО  
СКРЕПЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ПУТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 22343—90

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ  
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ  
Москва

УДК 625.143.54:000.394

группа В

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КЛЕММА РАЗДЕЛЬНОГО РЕЛЬСОВОГО  
СКРЕПЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

Технические условия

Clamp of indirect rail fastening of railway.  
Specifications

ГОСТ  
22343—90

ОКП II 3302

Срок действия с 01.07.91  
до 01.07.96

Настоящий стандарт распространяется на жесткие клеммы ПК (далее — клеммы), применяемые для скрепления железнодорожных рельсов в раздельных рельсовых скреплениях на железобетонных и деревянных шпалах.

Требования, указанные в пп. 1.1, 2.1—2.4, являются обязательными.

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Конструкция и размеры клеммы должны соответствовать указанным на черт. 1.

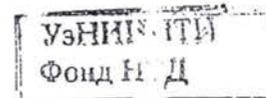
10 коп. БЗ 5—90/357

Издание официальное

Перепечатка воспроизведена

Издательство стандартов, 1990

2—2226

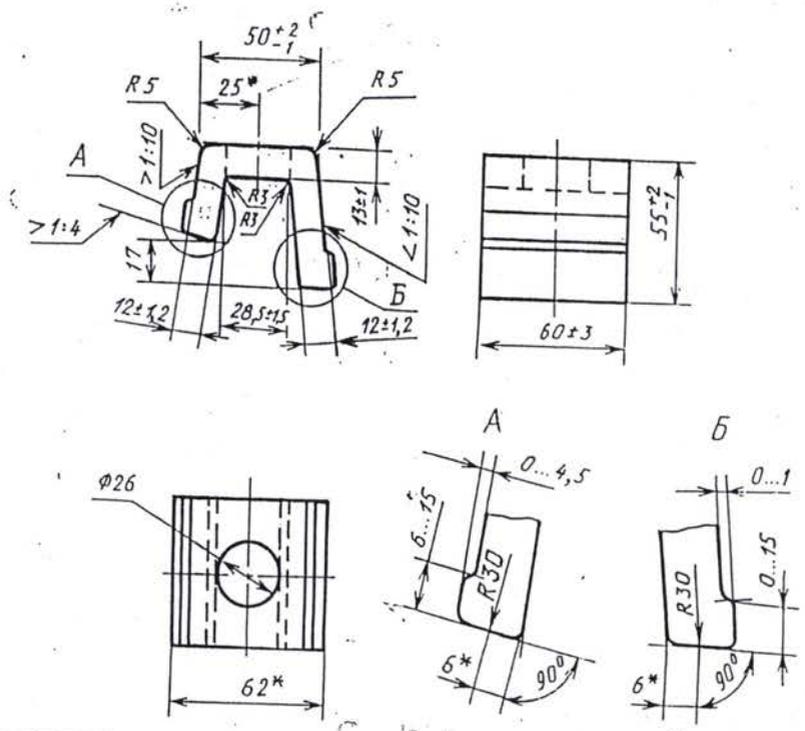


С. 2 ГОСТ 22343-90

Пример условного обозначения клеммы:  
Клемма ПК ГОСТ 22343-90

- 1.2. Неуказанные предельные отклонения  $\pm 1,0$  мм служат для построения профиля и в готовых клеммах не контролируются. Предельные отклонения размеров отверстий со стороны продавливания  $\pm 1,0$  мм.
- 1.3. Площадь сечения профиля и масса клеммы указаны в приложении 1.

Клемма ПК



\* Размеры для справок.

Черт. 1

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 2.1. Клеммы должны изготавливаться из полос, прокатанных из стали марок Ст4кп, Ст4пс, Ст4сп по ГОСТ 380, категорий 1 или 2 по ГОСТ 535.
- 2.2. Поверхности прилегания клеммы к подошве рельса и подкладке должны быть ровными. Допускается равномерная про-

должная выпуклость поверхности прилегания клеммы к подошве рельса и подкладке не более 1,0 мм.

Вогнутость поверхности прилегания клеммы к подошве рельса и подкладке не допускается.

2.3. На поверхности клеммы не допускаются трещины, закаты и другие поверхностные дефекты глубиной более 1,0 мм.

Не допускается след от пуансона на пересечении вертикальной и горизонтальной плоскостей клеммы у отверстия со стороны продавливания.

2.4. Поверхности торцов клеммы и отверстий для клеммных болтов не должны иметь следов усадки в виде трещин-расщеплений.

2.5. Поверхности торцов клеммы должны быть перпендикулярны к продольной оси. Допускается косина реза в горизонтальной и вертикальной плоскостях клеммы не более 3,0 мм.

Допускается волнистость, скол металла на торцевой поверхности клеммы в вертикальной плоскости не более 4,0 мм, вмятины от матрицы глубиной не более 11,5 мм.

Допускаются на опорных поверхностях клеммы вмятины от ножа не более 3,0 мм и утяжка металла не более 3,0 мм с плавным переходом к основной поверхности на расстоянии не более 15 мм от торца.

2.6. При прошивке отверстий для клеммных болтов допускается смещение отверстия от центрального расположения в продольном направлении, при этом минимальный размер от кромки отверстия до торца клеммы должен быть не менее 15 мм.

2.7. Допускаются заусенцы на торцах клеммы, около отверстия для клеммных болтов и на наружных не рабочих поверхностях клеммы высотой не более 1,0 мм.

На рабочей поверхности ножек клеммы, в месте утяжки металла, допускаются заусенцы высотой не более 1,5 мм, не выходящие за пределы рабочих поверхностей.

2.8. В местах разъема валков допускается усе не более 1,5 мм. С наружной стороны большой ножки клеммы допускается усе не более 1,0 мм.

3. ПРИЕМКА

3.1. Для контроля качества изготовления клемм должны быть проведены прямо-слоточные испытания, при которых проверяют: внешний вид и основные размеры (п. 1.1, 2.2-2.8);

механические свойства (п. 2.1).

3.2. Техническую приемку готовых клемм осуществляет инспектор Министерства путей сообщения в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

3.3. Клеммы следует предъявлять к приемке партиями, массой не более 20 т.

3.4. Для внешнего осмотра и проверки основных размеров (шп. 1.1, 2.2—2.8) отбирают не менее 1% клемм от каждой партии.

3.5. Пробы для определения механических свойств стали (п. 2.1) следует вырезать вдоль направления прокатки из угла стойки профиля клеммы. Испытывают две пробы от каждой партии.

3.6. При обнаружении в выборке хотя бы одной клеммы с выпуклостью поверхности прилегания к подшивке рельса и поткладке или отклонения по размерам в пяти и более клеммах партию следует подвергнуть пересортировке и предъявить ее к приемке вновь.

При неудовлетворительных результатах испытаний по растяжению проводят повторные испытания удвоенного количества проб.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

3.7. При приемке клемм, прошедших приемочные испытания, составляют документ, удостоверяющий соответствие клемм требованиям настоящего стандарта, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- условное обозначение клеммы;
- обозначение стандарта, по которому изготовлены и приняты клеммы;
- номер партии;
- число клемм в штуках и массу партии.

Указанный документ должен быть подписан отделом технического контроля предприятия-изготовителя и инспектором Министерства путей сообщения.

#### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Качество поверхности клеммы контролируют визуально. Наличие дефектов и их глубину проверяют пробной вырубкой или другим способом, обеспечивающим правильность определения.

4.2. Геометрические размеры и прямолинейность клеммы проверяют при помощи измерительных инструментов по ГОСТ 8.326, ГОСТ 166, ГОСТ 2216 или шаблонами, приведенными в приложении 2.

4.3. Испытание на растяжение (п. 3.5) проводят по ГОСТ 1497 на круглых образцах пятикратной длины диаметром 10 мм.

При относительном удлинении, соответствующим нормам, указанным в ГОСТ 535, верхнее значение временного сопротивления не ограничивается.

#### 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1. На каждую партию клемм навешивают два металлических ярлыка, в которых должны быть указаны:

товарный знак или условное обозначение предприятия-изготовителя;

номер партии;

масса партии;

клеймо технического контроля предприятия-изготовителя и инспектора Министерства путей сообщения.

Ярлыки должны быть надежно привязаны проволокой к двум клеммам каждой принятой партии.

5.2. Клеммы должны сопровождаться документом, удостоверяющим соответствие клемм требованиям настоящего стандарта, оформленным в соответствии с п. 3.7.

5.3. Перевозка клемм осуществляется без упаковки любым видом транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

#### ПЛОЩАДЬ СЕЧЕНИЯ И МАССА КЛЕММ

Площадь сечения профиля, см <sup>2</sup>	Масса, кг	
	1 м проката	одной клеммы
14,7	11,5	0,64

Примечание. Масса клемм определена исходя из номинальных размеров и плотности стали 7850 кг/м<sup>3</sup>.





Цена 5 коп.

Величина	Единица			
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
<b>ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>				
Длина	метр	m	м	
Масса	килограмм	kg	кг	
Время	секунда	s	с	
Сила электрического тока	ампер	A	А	
Термодинамическая температура	кельвин	K	К	
Количество вещества	моль	mol	моль	
Сила света	кандела	cd	кд	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>				
Плоский угол	радиан	rad	рад	
Телесный угол	стерадиан	sr	ср	
<b>ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ</b>				
Величина	Наименование	Единица		Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
		Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$s^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-2} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$s \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$s^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грей	Gy	Гр	$m^2 \cdot s^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot s^{-2}$



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ  
ДЛЯ БАЛЛАСТНОГО СЛОЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 7392-85

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
Москва

## РАЗРАБОТАН

Министерством путей сообщения  
Министерством промышленности строительных материалов СССР  
Всесоюзным проектным и научно-исследовательским институтом  
промышленного транспорта «Промтрансстрой» Госстроя  
СССР

## ИСПОЛНИТЕЛИ

А. П. Леманский, канд. техн. наук (руководитель темы); Н. Д. Лизунова;  
В. И. Бушуев; Ю. В. Лукьянов; Е. И. Барышев; М. Л. Нисневич, д-р техн.  
наук; Н. С. Левкова, канд. техн. наук; Б. А. Евдокимов, канд. техн. наук;  
Л. А. Андреева; В. И. Новаторов; В. А. Богословский

ВНЕСЕН Министерством путей сообщения

Зам. министра Б. А. Морозов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государст-  
венного комитета СССР по делам строительства от 29 декаб-  
ря 1984 г. № 234

УДК 691.22:086.354

Группа Ж18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ  
для балластного слоя  
железнодорожного пути

Технические условия

Crushed natural stone  
for railway ballast. Specifications

ГОСТ  
7392—85

ГОСТ 7392—78

ОКП 57 1113

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства  
от 29 декабря 1984 г. № 234 срок введения установлен

с 01.01.86

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на щебень из природно-  
го камня, получаемый дроблением горных пород и используемый в  
качестве балластного слоя железнодорожного пути дорог общего  
пользования, а также дорог предприятий и организаций Союза  
СССР.

Щебень должен применяться в соответствии со строительными  
нормами и правилами и другими нормативными документами, ут-  
вержденными в установленном порядке.

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Щебень должен изготавливаться в соответствии с требования-  
ми настоящего стандарта.

1.2. В зависимости от вида исходной горной породы щебень мо-  
жет изготавливаться: из скальных пород; из валунов и гравия.

1.3. К щебню предъявляют требования по следующим показа-  
телям: зерновому составу; содержанию частиц размером менее  
0,16 мм; содержанию дробленых зерен (в щебне из валунов и  
гравия); прочности; содержанию зерен слабых пород; содержа-  
нию глины в комках; морозостойкости; электронизоляционным свой-  
ствам.

1.4. В зависимости от крупности зерен щебень подразделяют  
на фракции, размеры зерен которых должны соответствовать ука-  
занным в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1985

Таблица 1

Размер зерен фракции, мм	Количество зерен				Полный остаток на сите с отверстиями диаметром 40 мм, % по массе
	крупнее верхнего номинального размера		мельче нижнего номинального размера		
	в пределах размера, мм	% по массе, не более	% по массе, не более		
			всего	в том числе частиц размером менее 0,16 мм	
От 25 до 60	От 60 до 70	5	5	1,5	От 25 до 75
	Св. 70	0	—	—	
От 5 до 25	От 25 до 40	10	5	2	—
	Св. 40	0	—	—	

## Примечания:

1. На действующих заводах при наличии мероприятий по переходу к выпуску стандартного щебня фракции 25—60 мм на период реконструкции, но не позднее 1991 года допускается выпуск щебня фракции 25—70 мм. При этом количество зерен размером от 70 до 90 мм не должно превышать 5 % общей массы щебня. По всем остальным показателям зерновой состав фракции от 25 до 70 мм должен соответствовать значениям, установленным для фракции от 25 до 60 мм.

2. На заводах, работающих на базе гравийно-валунных месторождений с содержанием в горной массе крупных фракций, не обеспечивающем необходимое количество дробленых зерен в щебне, допускается с разрешения Министерства путей сообщения выпускать щебень с зернами размером от 5 до 40 мм, при этом количество в таком щебне зерен размером от 40 до 70 мм не должно превышать 5 % общей массы щебня, а зерен размером менее 5 мм — не более 5 % общей массы, в том числе частиц размером менее 0,16 мм — не более 2 %.

3. По согласованию с потребителями, щебень с зернами размером от 5 до 25 мм может использоваться в строительстве. При этом по зерновому составу он должен соответствовать требованиям настоящего стандарта, а по всем другим показателям — требованиям ГОСТ 8267—82, ГОСТ 10260—82.

На железных дорогах общего пользования щебень фракций от 25 до 60 мм и от 25 до 70 мм предназначается для балластировки главных путей, щебень фракций от 5 до 25 мм — для балластировки станционных и подъездных путей.

На путях промышленного железнодорожного транспорта применение щебня различных фракций регламентируется отраслевыми правилами ремонта и содержания железнодорожных путей предприятий.

1.5. Щебень из валунов и гравия фракции от 25 до 60 мм должен содержать дробленые зерна в количестве не менее 50% по массе. Дроблеными считают зерна, поверхность которых околота более чем наполовину.

В щебне фракции от 5 до 40 мм дробленых зерен должно быть не менее 40%, а фракции от 5 до 25 мм не менее 35%.

1.6. Прочность щебня характеризуется его истираемостью при испытании в полочном барабане или сопротивлением удару при испытании на копре ПМ. В зависимости от показателей механической прочности щебень подразделяют на марки, указанные в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Марка щебня	Истираемость (потеря в массе), %
Щебень фракций от 5 до 40, от 25 до 60 и от 25 до 70 мм	До 20 Св. 20 до 40 » 40 » 50
И20 И40 И50	
Щебень фракции от 5 до 25 мм	До 25 Св. 25 до 50 » 50 » 65
И20м И40м И50м	

Таблица 3

Марка щебня	Сопротивление удару
У75	Св. 75
У50	Св. 50 до 75
У40	» 40 » 50

Примечание. Испытанию на сопротивление удару подлежат все фракции щебня, кроме фракции от 5 до 25 мм.

1.7. Для балластного слоя железнодорожного пути должен применяться щебень следующих марок по прочности: И20, И20м, И40, И40м или У75, У50.

Выпуск щебня марок И50, И50м и У40 допускается только на действующих щебеночных заводах, а применение его для балластного слоя железнодорожного пути с разрешения Министерства путей сообщения — при специальных технико-экономических обоснованиях.

1.8. Щебень не должен содержать зерен слабых пород в количестве более 10% по массе.

К слабым относят породы с пределом прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии до 20 МПа (200 кг/см<sup>2</sup>).

1.9. В щебне фракций от 25 до 60, от 25 до 70 и от 5 до 40 мм не должно быть глины в комках, почвы растительного слоя и других органических примесей. В щебне фракции от 5 до 25 мм содержание глины в комках не должно быть более 0,25% по массе в общем количестве частиц менее 0,16 мм.

1.10. По морозостойкости щебень подразделяют на марки по ГОСТ 8267—82.

Щебень фракций от 25 до 60 и от 25 до 70 мм должен иметь марку по морозостойкости не ниже Мрз 50, фракций от 5 до 25 и от 5 до 40 мм — не ниже Мрз 25.

Допускается на действующих заводах с разрешения Министерства путей сообщения выпуск щебня фракций от 25 до 60 и от 25 до 70 мм с маркой по морозостойкости Мрз 25.

Морозостойкость определяют путем попеременного замораживания и оттаивания образцов щебня. Допускается испытание в растворе сернистого натрия.

1.11. Электроизоляционные свойства щебня характеризуются удельной электрической проводимостью насыщенного раствора, образующегося от растворения щебня в дистиллированной воде. Ее значение должно быть не более 0,06 См/м. При уменьшении объема насыщенного раствора путем выпаривания в 10 раз удельная электрическая проводимость полученного раствора должна быть не более 0,35 См/м.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку щебня производят партиями. Партией считают количество щебня одной фракции, одновременно отгружаемого одному потребителю в одном железнодорожном составе. При транспортировании щебня автомобильным транспортом партией считают количество щебня одной фракции, отгружаемого одному потребителю в течение суток.

2.2. Количество поставляемого щебня определяют по объему путем обмера его в вагонах, автомобилях или других транспортных средствах на месте погрузки. При контрольных измерениях щебня на месте выгрузки его объем пересчитывают с учетом коэффициента уплотнения щебня при транспортировании, устанавливаемого до начала поставки по согласованию изготовителя с потребителем в зависимости от дальности перевозки, зернового состава и других местных особенностей. Коэффициент уплотнения щебня должен быть не более 1,10. Количество поставляемого щебня в весовых единицах потребитель в необходимых случаях определяет путем пересчета объема материала по его насыпной плотности. Насыпную плотность щебня определяют по ГОСТ 8269—76.

2.3. Приемочный контроль качества щебня на предприятии (карьере)-изготовителе проводят в его лаборатории в сроки, указанные в табл. 4.

2.4. Для приемочного контроля качества вырабатываемого щебня пробы отбирают с конвейеров, транспортирующих щебень на склад готовой продукции или в погрузочный бункер (или с открытого склада готовой продукции в погрузочный бункер) в соответствии с ГОСТ 8269—76. Общая масса пробы, предназначенной для одного испытания, должна не менее чем в четыре раза превышать указанную в табл. 5.

Усредненную тщательно перемешанную пробу перед отправлением в лабораторию сокращают методом квартования или с по-

мощью желобчатого делителя по методике, приведенной в ГОСТ 8269—76, до массы, в два раза превышающей указанную в табл. 5.

Таблица 4

Наименование испытания	Срок проведения испытания	Число проб для одного испытания
Определение зернового состава щебня и содержания в нем частиц размером менее 0,16 мм	Ежедневно	1
Определение содержания дробленых зерен в щебне из валунов и гравия	Ежедневно	1
Определение содержания в щебле глины в комках, почвы растительного слоя и других органических примесей	Ежедневно	1
Определение истираемости и полочном барабане или сопротивлении удару на копре ПМ	Один раз в квартал	2
Определение содержания в щебне зерен слабых пород	Ежедневно	1
Определение морозостойкости	Один раз в год	2
Определение электроизоляционных свойств щебня	При геологической разведке месторождений и один раз в год	3

Примечание. Прочность и морозостойкость щебня определяют также в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы. (при переходе добычных работ в другой забой, на другой горизонт и т. п.).

Таблица 5

Наименование испытания	Минимальная масса пробы щебня для проведения одного испытания, кг			
	щебень фракций от 25 до 60, от 25 до 70 мм	щебень фракции от 5 до 40 мм	щебень фракции от 5 до 25 мм	Проба щебня с размером зерен от 25 до 40 мм
Определение зернового состава и содержания частиц размером менее 0,16 мм	30	20	10	—
Определение содержания в щебне глины в комках, почвы растительного слоя и других органических примесей	15	5	1	—

Продолжение табл. 5

Наименование испытания	Минимальная масса пробы щебня для проведения одного испытания, кг			
	щебень фракции от 25 до 60, от 25 до 70 мм	щебень фракции от 5 до 40 мм	щебень фракции от 5 до 25 мм	Проба щебня с размером зерен от 25 до 40 мм
Определение содержания дробленых зерен в щебне из валунов и гравия	15	5	1	—
Определение истираемости в полочном барабане	—	—	10 (2 пробы по 5 кг)	20 (2 пробы по 10 кг)
Определение сопротивления удару на копре ПМ	—	—	—	3 (2 пробы по 1,5 кг)
Определение содержания зерен слабых пород	15	5	1	—
Определение морозостойкости	—	—	3 (2 пробы по 1,5 кг)	5 (2 пробы по 2,5 кг)
Определение электроизоляционных свойств щебня	—	—	18 (3 пробы по 6 кг)	—

Примечание. Пробы щебня с размером зерен от 25 до 40 мм готовят только для испытаний путем высеивания из щебня фракций 25—60 и 25—70 мм. Для приготовления этих проб отобранная с конвейера масса щебня направляется в лабораторию без предварительного ее сокращения.

2.5. Потребитель проводит контрольную проверку соответствия отгружаемого щебня требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом следующий порядок:

для испытаний щебня проводят отбор точечных проб, из которых путем объединения получают контрольную пробу;

при контрольной проверке качества щебня, перевозимого железнодорожным транспортом, точечные пробы отбирают при объеме партии до трех вагонов — из каждого вагона, при большем объеме — из любых трех вагонов. Каждую пробу отбирают из пяти разных мест вагона (в четырех углах и в центре);

при контрольной проверке качества щебня, перевозимого автомобильным транспортом, от каждой партии объемом не более 350 м<sup>3</sup> отбирают точечные пробы не менее чем из пяти автомобилей. Каждую точечную пробу отбирают в центре кузова автомобиля;

масса контрольной пробы, отбираемой для проверки партии, должна не менее чем в 5 раз превышать суммарную массу проб для испытаний, указанных в табл. 5. Сокращение проб до размера, требуемого для испытаний, проводят методом квартования или с помощью желобчатого делителя по методике, приведенной в ГОСТ 8269—76;

в качестве результата испытаний принимают среднее арифметическое значение параллельных определений, предусмотренных для соответствующего метода. Зерновой состав оценивают по среднему значению результатов трех параллельных испытаний;

при неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторное испытание. Результат повторного испытания является окончательным.

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Испытания щебня для определения содержания дробленых зерен в щебне из валунов и гравия, содержания глины в комках, почвы растительного слоя и других примесей, истираемости в полочном барабане, сопротивления удару на копре ПМ, содержания зерен слабых пород, морозостойкости проводят по ГОСТ 8269—76. При этом испытаниям в полочном барабане и на морозостойкость подвергают щебень фракции от 25 до 40 или от 5 до 25 мм, на копре ПМ — щебень фракции от 25 до 40 мм, а остальным испытаниям — щебень фракций от 25 до 60, от 25 до 70, от 5 до 40 или от 5 до 25 мм, соответственно, не рассевая их на фракции, предусмотренные ГОСТ 8269—76.

3.2. Определение зернового состава щебня и содержания в нем частиц размером менее 0,16 мм

#### 3.2.1. Аппаратура

Настольные чашечные весы по ГОСТ 24104—80 или платформенные — по ГОСТ 23711—79.

Сушильный шкаф.

Сита с круглыми отверстиями диаметром 70; 60; 40; 25 и 5 мм.

Кольцо-калибр диаметром 90 мм.

Сита с сеткой № 1 и 0,16 по ГОСТ 3584—73.

#### 3.2.2. Проведение испытаний

Пробу щебня массой, указанной в табл. 5, высушивают в сушильном шкафу до постоянной массы ( $G$ ).

Высушенную пробу щебня высыпают в сосуд, заливают водой и энергично перемешивают. После перемешивания образовавшуюся мутную воду сливают через предохранительные сита с отверстиями диаметром 5 мм, ячейками 1 и 0,16 мм, а щебень высыпают на верхнее сито и промывают чистой водой до тех пор, пока стекающая вода не станет прозрачной. Промытый таким образом щебень, оставшийся на ситах с отверстиями диаметром 5 мм и ячей-

ками 1 и 0,10 мм, объединяют и высушивают в сушильном шкафу до постоянной массы ( $G_0$ ). Высушенную пробу щебня просеивают через набор сит с отверстиями размером:

70; 60; 40 и 25 мм — при щебне фракции от 25 до 60 мм;

40; 25 и 5 мм — при щебне фракции от 5 до 25 мм;

60; 40 и 25 мм, а также кольцо-калибр диаметром 90 мм — при щебне фракции от 25 до 70 мм;

70; 40 и 5 мм — при щебне фракции от 5 до 40 мм.

Зерна щебня, не прошедшие через кольцо-калибр, остатки на каждом сите и щебень, прошедший через сито с отверстием диаметром 25 мм (или 5 мм при щебне фракции от 5 до 25), взвешивают раздельно.

### 3.2.3. Обработка результатов

Содержание зерен размером более 70 мм ( $X_{70}$ ); 60 мм ( $X_{60}$ ); 40 мм ( $X_{40}$ ); 25 мм ( $X_{25}$ ); 5 мм ( $X_5$ ) и размером менее 25 мм ( $X_{-25}$ ); 5 мм ( $X_{-5}$ ); 0,16 мм ( $X_{-0,16}$ ) в процентах вычисляют по формулам:

$$X_{70} = \frac{G_{70}}{G} \cdot 100; \quad X_{40} = \frac{G_{40}}{G} \cdot 100;$$

$$X_{60} = \frac{G_{60}}{G} \cdot 100; \quad X_{25} = \frac{G_{25}}{G} \cdot 100;$$

$$X_5 = \frac{G_5}{G} \cdot 100;$$

$$X_{-25} = \frac{G_{-25}}{G} \cdot 100;$$

$$X_{-5} = \frac{G_{-5}}{G} \cdot 100;$$

$$X_{-0,16} = \frac{G - G_n}{G} \cdot 100,$$

где  $G_{70}$ ,  $G_{60}$ ,  $G_{40}$ ,  $G_{25}$ ,  $G_5$  — остатки на ситах с отверстиями диаметрами, соответственно, 70; 60; 40; 25, а при анализе щебня фракции от 5 до 25 мм на сите с отверстиями диаметром 5 мм;

$G_{-25}$ ,  $G_{-5}$ ,  $G_{-0,16}$  — масса щебня, прошедшего через сита с отверстиями диаметрами 25; 5 и 0,16 мм

Полное содержание частиц размером менее 25 мм ( $X_{-25n}$ ) или, соответственно, менее 5 мм ( $X_{-5n}$ ) для щебня фракций от 5 до 25 мм в процентах вычисляют по формулам:

$$X_{-25n} = X_{-25} + X_{-0,16};$$

$$X_{-5n} = X_{-5} + X_{-0,16}.$$

Проверку наличия зерен размером более 90 мм в щебне фракции 25—70 мм проводят при помощи кольца-калибра диаметром 90 мм.

### 3.3. Определение электроизоляционных свойств щебня

Электроизоляционные свойства щебня определяют по удельной электрической проводимости насыщенного раствора, получаемого при растворении щебня в дистиллированной воде.

#### 3.3.1. Аппаратура

Амперметр переменного тока класса 1,0 со шкалой до 300 мА по ГОСТ 8711—78.

Вольтметр переменного тока класса 1,0 со шкалой до 300 В по ГОСТ 8711—78.

Лабораторный регулировочный трансформатор 250 В × 2А (ЛАТР).

Трансформатор 220/24 В.

Измерительный куб, изготовленный из изолирующего материала (оргстекла) с внутренними размерами сторон 50×50×50 мм.

Два электрода размером 50×50×1 мм.

Сита с круглыми отверстиями.

Сушильный шкаф.

Настольные чашечные весы по ГОСТ 24104—80.

Цилиндрическое оцинкованное ведро без меток объемом 10 л.

Цилиндрическое ведро с двумя метками (поясками) на внутренней стенке, соответствующими объему 3,5 и 4 л.

Сосуд для выпаривания раствора с двумя метками, соответствующими объему 0,2 и 2 л.

Воронка.

#### 3.3.2. Проведение испытаний

Пробу щебня массой 6 кг измельчают в лабораторной дробилке и просеивают через сито с отверстиями диаметром 3 мм.

Прошедшую через сито смесь засыпают в цилиндрическое ведро до отметки 4 л равномерными слоями, уплотняя до постоянного объема.

Отмеренный таким образом объем смеси высыпают в цилиндрическое оцинкованное ведро объемом 10 л, заливают 3,5 л дистиллированной воды и тщательно перемешивают до получения насыщенного раствора.

Насыщенность раствора определяют путем периодического измерения его электрической проводимости в измерительном кубе. После измерения раствор выливают обратно в ведро без меток.

Перемешивание раствора и определение его электрической проводимости проводят до тех пор, пока электрическая проводимость раствора не стабилизируется. Постоянная электрическая проводимость раствора свидетельствует о том, что раствор стал насыщенным.

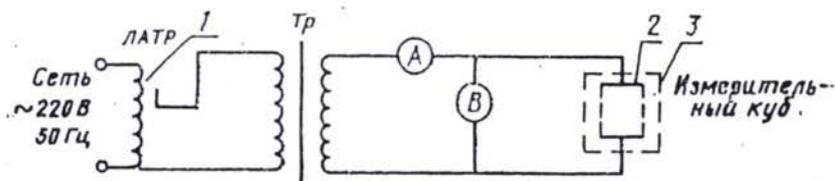
Затем насыщенный раствор объемом 2 л наливают в сосуд для выпаривания и испаряют его до объема 0,2 л. Охладив получив-

шийся раствор до комнатной температуры, его выливают в измерительный куб и определяют электрическую проводимость.

3.3.3. Определение электрической проводимости раствора

Электроды зачищают до блеска и устанавливают их на двух противоположных боковых стенках измерительного куба. Куб промывают дистиллированной водой и наливают в него полученный насыщенный раствор, электрическую проводимость которого необходимо определить. Уровень налитого раствора должен совпадать с верхними краями электродов. Выводы электродов подключают к измерительной схеме

Вращением рукоятки лабораторного регулировочного трансформатора устанавливают напряжение между электродами равным 5—10 В и измеряют ток, протекающий через измерительный куб при одном и том же напряжении между электродами.



1—лабораторный регулировочный трансформатор (ЛАТР); 2—электрод; 3—измерительный куб

Электрическую проводимость  $Y$  определяют по формуле

$$Y = \frac{I}{U},$$

где  $I$  — сила тока при фиксированном напряжении, А;

$U$  — напряжение между электродами, В.

3.3.4. Для получения значений удельной электрической проводимости раствора необходимо вычисленные значения электрической проводимости в соответствии с п. 3.3.3 умножить на постоянный: для измерительного куба коэффициент 20.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Каждую партию отгружаемого щебня сопровождают документом о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование получателя и его адрес;
- номера вагонов, накладных и количество отгружаемого щебня;
- разновидность щебня (щебень из скальных пород или из валунов и гравия) и название исходной горной породы;

фракцию щебня, зерновой состав, наличие частиц размером менее 0,16 мм, наличие зерен слабых пород, а также прочность и морозостойкость щебня, содержание глины в комках; показатель электроизоляционных свойств щебня; обозначение настоящего стандарта.

4.2. Щебень хранят и транспортируют отдельно по фракциям, при этом должно быть обеспечено предохранение его от загрязнения.

4.3. Щебень транспортируют всеми видами транспорта.

4.4. При транспортировании должны выполняться требования Правил перевозки грузов и Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения, и соответствующих правил, установленных организациями речного флота и автомобильного транспорта.

4.5. Поставщик должен соблюдать меры, обеспечивающие полное использование грузоподъемности железнодорожных вагонов, судов и автомобилей.



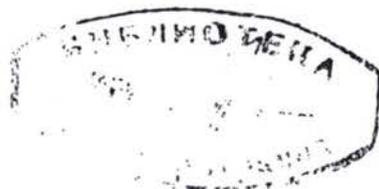
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

# БАЛЛАСТ ГРАВИЙНЫЙ И ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫЙ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ *tech. cond.*

ГОСТ 7394-85

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
Москва

Цена 3 коп.

УДК 625.8.072:006.354

Группа Ж18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Балласт гравийный и гравийно-песчаный  
для железнодорожного пути.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Gravel and sandy-gravel ballast for railway track.  
Specifications

ГОСТ  
7394-85

Взамен  
ГОСТ 7394-77

ОКП 57 1138

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 8 апреля 1985 г. № 46 срок введения установлен

с 01.01.86

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на гравийный и гравийно-песчаный балласт, который является природной песчано-гравийной смесью, образовавшейся в результате естественного разрушения горных пород, и используемый в качестве балластного слоя железнодорожного пути дорог общего пользования, а также дорог предприятий и организаций.

Гравийный балласт должен применяться на прямо-отправочных и других станционных путях, а также в качестве подушки под щебеночный и асбестовый балласты; гравийно-песчаный — на маломощных станционных, подъездных и соединительных путях и в качестве подушки под все виды балластов.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Гравийный и гравийно-песчаный балласт должен выпускаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. В зависимости от зернового состава природной песчано-гравийной смеси балласт подразделяется на следующие виды:  
гравийный;  
гравийно-песчаный.

1.3. Гравийный и гравийно-песчаный балласт должен характеризоваться следующими показателями:  
зерновым составом;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1985

содержанием кварцевых зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород;  
содержанием зерен слабых пород;  
содержанием пылевидных и глинистых частиц.

1.4. Зерновой состав гравийного и гравийно-песчаного балласта должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Размер отверстий сит, мм	Полные остатки на ситах, % по массе, в балласте	
	гравийном	гравийно-песчаном
100	0	0
60	До 10	0
25	—	До 20
5	От 40 до 80	» 50
0,63	» 70 » 100	От 35 » 100
0,16	» 90 » 100	» 85 » 100
Проход через сито 0,16 мм, %: всего в том числе пылевидных и глинистых частиц	До 10 До 2	До 15 До 3

1.5. Содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород в песчаной части балласта (фракции размером менее 5 мм) должно составлять не менее 50% массы зерен размером от 0,16 до 5 мм.

1.6. Содержание зерен слабых горных пород в гравийной части балласта не должно превышать 10% массы зерен размером более 5 мм. К зернам слабых горных пород относят зерна с пределом прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии менее 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>).

1.7. Балласт аттестации по категориям качества не подлежит.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Поставку и приемку балласта производят партиями. Партией считают количество балласта, одновременно отгружаемого одному потребителю в одном железнодорожном составе.

При транспортировании балласта автомобильным транспортом партией считают количество балласта, отгружаемого одному потребителю в течение суток.

2.2. Количество поставляемого балласта определяют по объему посредством обмера его в вагонах, автомобилях и других

транспортных средствах на месте погрузки. При контрольных замерах балласта на месте выгрузки его объем пересчитывают с учетом коэффициента уплотнения при транспортировании, устанавливаемого, по согласованию изготовителя с потребителем, в зависимости от дальности перевозки. Коэффициент уплотнения принимают не более 1,20 для гравийного и 1,15 для песчаного балласта.

Количество поставляемого балласта может быть определено в весовых единицах путем пересчета объема материала по его насыпной плотности. Насыпную плотность балласта определяют по ГОСТ 8269—76 или по ГОСТ 8735—75.

2.3. Приемочный контроль качества балласта на предприятии (карьере) — изготовителе проводят в его лаборатории в сроки, указанные в табл. 2.

Таблица 2

Наименование испытания	Срок проведения испытания	Минимальная масса пробы балласта для проведения одного испытания, кг
Определение зернового состава и содержания частиц размером менее 0,16 мм	Ежедневно	30
Определение содержания пылевидных и глинистых частиц отмучиванием	Один раз в квартал и в каждом случае изменения геологических условий забоя	10
Определение содержания зерен слабых пород в гравийной части балласта	Один раз в год и в каждом случае изменения геологических условий забоя	15
Определение содержания кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород в песчаной части балласта	При геологоразведочных работах	0,5

2.4. Для приемочного контроля качества балласта в карьере отбирают точечные пробы из борозды, проведенной в стенке забоя вертикально от бровки забоя до его основания. Сечение борозды — 10×20 или 15×20 см в зависимости от крупности материала. В борозде отбирается 5 точечных проб равномерно по высоте забоя от бровки до его подошвы. Отобранные из борозды точечные пробы объединяют в среднюю пробу и хорошо перемешивают. Средняя проба должна не менее чем в четыре раза превышать массу, указанную в табл. 2.

При определении качества балласта, добытого и уложенного способом гидромеханизации, карту намыва разделяют в плане на

однородные по крупности и по условиям намыва зоны объемом не более 500 м<sup>3</sup> каждая. От каждой зоны отбирают не менее пяти точечных проб из разных мест. Масса точечной пробы должна быть не менее 50 кг.

Качество балласта оценивают для каждой зоны отдельно по результатам испытания отобранной от нее средней пробы.

Среднюю пробу балласта перед отправкой в лабораторию сокращают до массы, примерно в 2 раза превышающей указанную в табл. 2. Сокращение средней пробы производят методом квартования по ГОСТ 8735—75.

2.5. Потребитель проводит контрольную проверку соответствия отгружаемого балласта требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом приведенный ниже порядок:

для испытаний балласта проводят отбор точечных проб, из которых путем объединения получают контрольную пробу;

при контрольной проверке качества балласта, поставляемого железнодорожным транспортом, точечные пробы отбирают при размере партии до трех вагонов из каждого вагона, при большем размере партии — из любых трех вагонов. Каждую точечную пробу отбирают из пяти разных мест вагона (в четырех углах и в центре);

при контрольной проверке качества балласта, поставляемого автомобильным транспортом, от каждой партии объемом не более 350 м<sup>3</sup> отбирают точечные пробы не менее чем из пяти автомобилей. Каждую точечную пробу отбирают в центре кузова автомобиля.

Масса контрольной пробы, отбираемой для проверки партии, должна не менее чем в 5 раз превышать суммарную массу проб для испытаний, указанных в табл. 2.

Сокращение проб до размера, требуемого для испытаний, производят методом квартования или с помощью желобчатого делителя по методике, приведенной в ГОСТ 8269—76.

В качестве результата принимают среднее арифметическое значение параллельных испытаний, предусмотренных для соответствующего метода. Зерновой состав оценивают по средним значениям результатов трех параллельных испытаний.

При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторное испытание. Результат повторного испытания является окончательным.

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Испытания балласта для определения зернового состава и содержания в нем частиц размером менее 0,16 мм, содержания зерен слабых пород, пылевидных и глинистых частиц проводят по ГОСТ 8269—76.

Пробы при определении зернового состава балласта просеивают на ситах с отверстиями размером 0,16; 0,63; 5,0; 25,0; 60,0 мм, содержание зерен размерами более 100 мм определяют с помощью кольца-калибра диаметром 100 мм.

Определение количества пылевидных и глинистых частиц в балласте производят методом отмучивания.

3.2. Содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород определяют по ГОСТ 8735—75.

### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Каждая партия отгружаемого балласта должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

номер и дату выдачи паспорта;

наименование карьера-поставщика и его адрес;

наименование получателя и его адрес;

номера вагонов, накладных и количество отгружаемого балласта;

вид балласта (гравийный или гравийно-песчаный);

зерновой состав;

содержание зерен слабых пород;

содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических пород;

содержание пылевидных и глинистых частиц;

номер настоящего стандарта.

4.2. Балласт транспортируют в открытых железнодорожных вагонах, а также в автомобилях в соответствии с утвержденными в установленном порядке правилами перевозки грузов соответствующим видом транспорта.

При перевозке железнодорожным транспортом должно быть обеспечено также выполнение Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

4.3. При перевозке должны соблюдаться меры, обеспечивающие предохранение балласта от загрязнения.

4.4. Гравийный и гравийно-песчаный балласт транспортируют и хранят в условиях, предохраняющих их от загрязнения.

Цена 3 коп.



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
СОЮЗА ССР

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ</b>			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$c^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м \cdot кг \cdot c^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$Н / м^2$	$м^{-1} \cdot кг \cdot c^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	$Н \cdot м$	$м^2 \cdot кг \cdot c^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	$Дж / c$	$м^2 \cdot кг \cdot c^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	$А \cdot c$	$c \cdot А$
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	$Вт / А$	$м^2 \cdot кг \cdot c^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	$Кл / В$	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot c^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	$В / А$	$м^2 \cdot кг \cdot c^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	$А / В$	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot c^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	$В \cdot c$	$м^2 \cdot кг \cdot c^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	$Вб / м^2$	$кг \cdot c^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	$Вб / А$	$м^2 \cdot кг \cdot c^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд · ср
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$c^{-1}$
Доза излучения	грей	Гр	—	$м^2 \cdot c^{-2}$

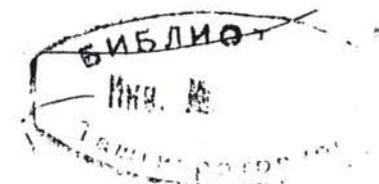
\* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица — стерадиан.

НАКЛАДКИ ДВУХГОЛОВЫЕ  
К РЕЛЬСАМ ТИПОВ Р43, Р50, Р65 И Р75

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 8193—73, ГОСТ 19177—73, ГОСТ 19128—73

Издание официальное



Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

**НАКЛАДКИ ДВУХГОЛОВЫЕ К РЕЛЬСАМ  
ТИПОВ Р65 И Р75**

Конструкция и размеры

Double headed fishplates  
for Р65, Р75 rails.  
Design and dimensions**ГОСТ  
8193—73\***Взамен  
ГОСТ 8193—56

Утвержден постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 14 сентября 1973 г. № 2159. Срок введения установлен с 01.01 1975 г.

Проверен в 1979 г. Срок действия продлен

до 01.07 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на стыковые двухголовые накладки к железнодорожным рельсам типов Р65 и Р75. В стандарте учтены требования рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1940 -69.

2. Конструкция и размеры накладок должны соответствовать указанным на черт. 1 (расчетные данные указаны в справочном приложении).

3. Исполнения накладок и расположение болтовых отверстий с наружной стороны накладок должны соответствовать указанным на черт. 2.

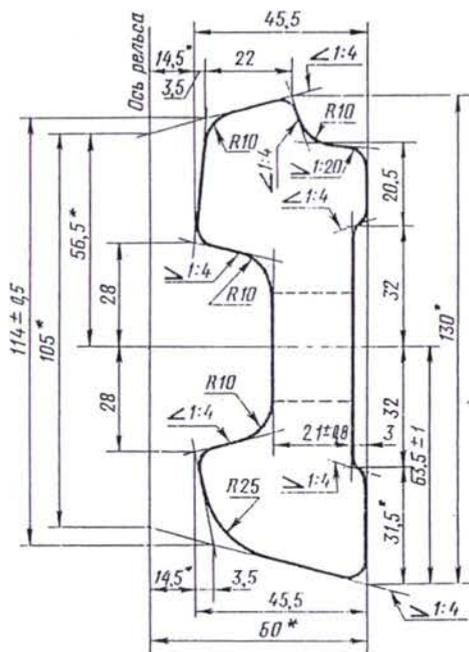
Выбор исполнения накладок устанавливается по согласованию сторон.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание (декабрь 1979 г.) с изменением № 1,  
утвержденным в ноябре 1979 г. (ИКС 12—1979 г.)

© Издательство стандартов, 1980

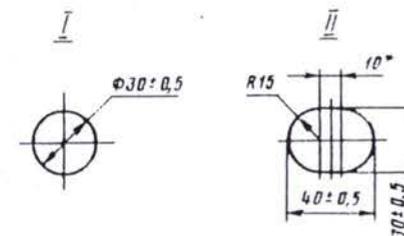
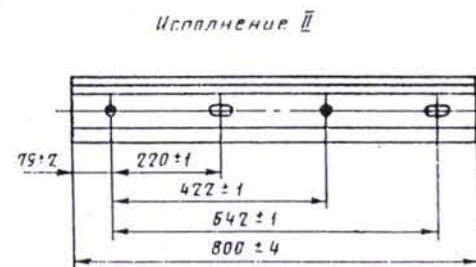
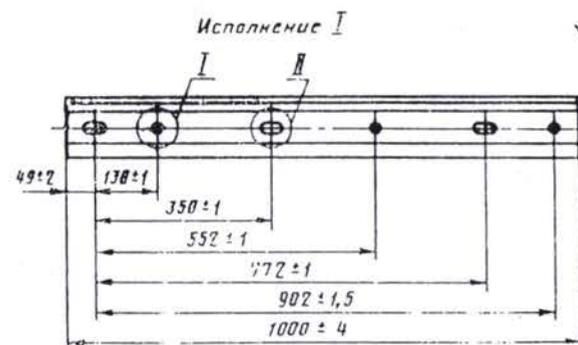


\* Размеры для справок

Черт. 1

Примечания:

1. Радиусы закруглений, не указанные на чертеже, выполняются размером 2—6 мм.
2. Предельные отклонения не должны превышать  $\pm 1,0$  мм.



\* Размеры для справок.

Примечание. Размеры отверстий указаны со стороны продавливания.  
Черт. 2

Условное обозначение накладки в рельсам типов Р65 и Р75 исполнения 1:

Накладка 1Р65 ГОСТ 8193—73

То же, исполнения 2:

Накладка 2Р65 ГОСТ 8193—73

2, 3. (Измененная, Изм. № 1).

4—6. (Исключены, Изм. № 1).

7. Технические требования — по ГОСТ 4133—73.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
Справочное

## РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

Площадь поперечного сечения проката, см <sup>2</sup>	38,75
Расстояние до центра тяжести, см:	
от верха накладки	6,42
от низа накладки	6,33
от внешней грани	2,01
Угол наклона осей к горизонту:	
главной	—3°22'
нейтральной	27°46'
Момент инерции, см <sup>4</sup> :	
относительно центральных осей:	
горизонтальной	528,0
вертикальной	53,3
центробежный	—28,05
относительно главных осей:	
наибольший	530,0
наименьший	51,6
Момент сопротивления, см <sup>3</sup> :	
по верху	82,5
по низу	83,8
по внешней грани (наибольший)	26,5
Масса, кг:	
1 м проката	30,42
накладки исполнения 1	29,50
накладки исполнения 2	23,78

Примечание. Масса определена исходя из номинальных размеров и относительной плотности стали 7,85.

НАКЛАДКИ ДВУХГОЛОВЫЕ К РЕЛЬСАМ  
ТИПА Р43ГОСТ  
19127—73

## Конструкция и размеры

Double headed fishplates  
for P43 rails.  
Design and dimensions

Взамен ГОСТ 4133—54 в  
части накладок к рельсам  
типа Р43

Утвержден постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 14 сентября 1973 г. № 2157. Срок введения установлен с 01.01 1975 г.

Проверен в 1979 г. Срок действия продлен

до 01.07 1985 г.

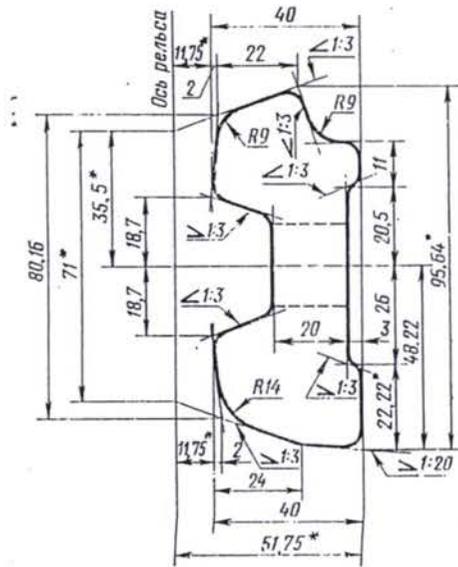
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на стыковые двухголовые накладки к железнодорожным рельсам типа Р43.

2. Конструкция и размеры накладок должны соответствовать указанным на черт. 1 (расчетные данные указаны в справочном приложении).

3. Исполнения накладок и расположение болтовых отверстий с наружной стороны накладок должны соответствовать указанным на черт. 2.

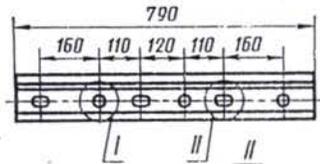
Выбор исполнения накладок устанавливается по соглашению сторон.



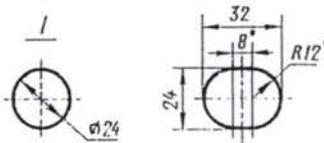
\* Размеры для справок

Черт. 1

Исполнение 1



Исполнение 2



\* Размеры для справок

Черт. 2

Условное обозначение накладки к рельсам типа Р43 исполнения 1:

Накладка 1Р43 ГОСТ 19127—73

То же, исполнения 2:

Накладка 2Р43 ГОСТ 19127—73

4. Радиусы закруглений, не указанные на чертеже, выполняются размером 2—6 мм.

5. Предельные отклонения по размерам накладки в миллиметрах должны соответствовать указанным ниже:

По размерам болтовых отверстий со стороны продолжения	±0,5
По смещению отверстий от номинального расположения	±1,0
По высоте	±0,5
По толщине шейки	±0,8
По длине	±4,0

Высота накладки проверяется шаблоном по опорным поверхностям.

6. Размеры, на которые не установлены предельные отклонения, в готовых накладках не контролируются, но должны обеспечиваться технологией с точностью до ±1,0 мм.

7. Технические требования — по ГОСТ 4133—73.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
Справочное

## РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

Площадь поперечного сечения проката, см <sup>2</sup>	26,65
Расстояние до центра тяжести, см:	
от верха накладки	4,92
от низа накладки	4,53
от внешней грани	1,88
Угол наклона осей к горизонту:	
главной	—4°03'
нейтральной	23°08'
Момент инерции, см <sup>4</sup> :	
относительно центральных осей:	
горизонтальной	190,0
вертикальной	27,1
центробежный	—11,6
относительно главных осей:	
наибольший	190,8
наименьший	26,3
Момент сопротивления, см <sup>3</sup> :	
по верху накладки	38,9
по низу накладки	42,1
по внешней грани (наибольший)	14,4
Масса, кг:	
1 м проката	20,92
накладки исполнения 1	16,01
накладки исполнения 2	9,49

Примечание. Масса определена исходя из номинальных размеров и относительной плотности стали 7,85.

УДК 625.143 : 006.354

Группа В42

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАКЛАДКИ ДВУХГОЛОВЫЕ К РЕЛЬСАМ  
ТИПА Р50

ГОСТ  
19128-73\*

## Конструкция и размеры

Double headed fishplates  
for P50 rails.  
Design and dimensions

Взамен ГОСТ 4133—54 в  
части накладок к рель-  
сам типа Р50

Утвержден постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 14 сентября 1973 г. № 2158. Срок введения установлен

с 01.01 1975 г.

Проверен в 1979 г. Срок действия продлен

до 01.07 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на стыковые двухголовые накладки к железнодорожным рельсам типа Р50. В стандарте учтены требования рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1941—69.

2. Конструкция и размеры накладок должны соответствовать указанным на черт. 1 (расчетные данные указаны в справочном приложении).

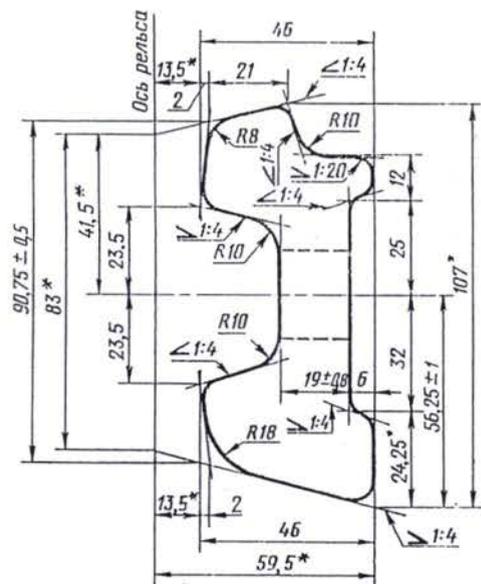
3. Исполнения накладок и расположение болтовых отверстий с наружной стороны накладок должны соответствовать указанным на черт. 2.

Выбор исполнения накладок устанавливается по соглашению сторон.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание (декабрь 1979 г.) с изменением № 1,  
утвержденным в ноябре 1979 г. (ИЭС 12—1979 г.).

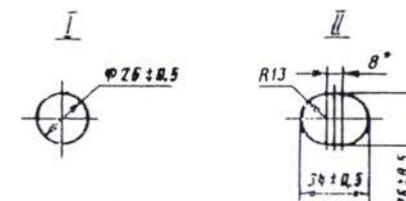
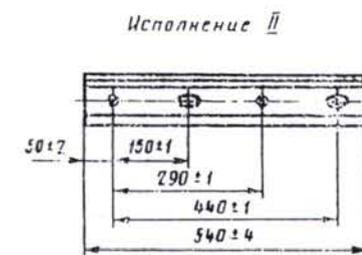
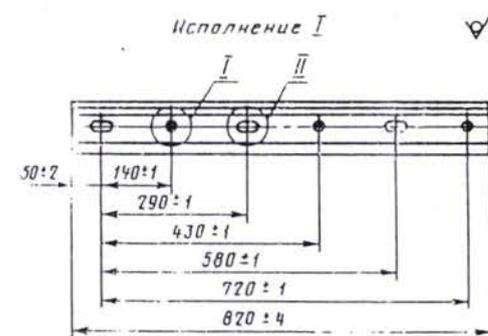


\* Размеры для справок

Черт. 1

Примечания:

1. Радиусы закруглений, не указанные на чертеже, выполняются размером 2—6 мм.
2. Предельные отклонения не должны превышать  $\pm 1,0$  мм.



\* Размеры для справок

Примечание. Размеры отверстий указаны со стороны продавливания.  
Черт. 2

Условное обозначение накладки к рельсам типа Р50 исполнения 1:

*Накладка 1Р50 ГОСТ 19128—73*

То же, исполнения 2:

*Накладка 2Р50 ГОСТ 19128—73*

2, 3. (Измененная редакция, Изм. № 1).

4—6. (Исключены, Изм. № 1).

7. Технические требования — по ГОСТ 4133—73.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
Справочное

## РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

Площадь поперечного сечения проката, см <sup>2</sup>	30,05
Расстояние до центра тяжести, см:	
от верха накладки	5,38
от низа накладки	5,07
от внешней грани	2,18
Угол наклона осей к горизонту:	
главной	—1°39'
нейтральной	25°36'
Момент инерции, см <sup>4</sup> :	
относительно центральных осей:	
горизонтальной	281,0
вертикальной	40,9
центробежный	—19,7
относительно главных осей:	
наибольший	281,0
наименьший	39,3
Момент сопротивления, см <sup>3</sup> :	
по верху накладки	62,2
по низу накладки	55,4
по внешней грани (наибольший)	18,8
Масса, кг:	
1 м проката	23,59
накладки исполнения 1	18,77
накладки исполнения 2	12,36

Примечание. Масса определена исходя из номинальных размеров и относительной плотности стали 7,85.

## СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 8193—73 Накладки двухголовые к рельсам типов Р65 и Р75. Конструкция и размеры	3
ГОСТ 19127—73 Накладки двухголовые к рельсам типа Р43. Конструкция и размеры	5
ГОСТ 19128—73 Накладки двухголовые к рельсам типа Р50. Конструкция и размеры	9

Редактор М. В. Глушкова

Технический редактор Ф. И. Шрайбштейн

Корректор М. Г. Байрашевская

Слано в наб. 12.05.80 Подп. в печ. 08.12.80 1,0 п. л. 0,61 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопроспектский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 3454

обозначение предприятия-изготовителя:  
 А — металлургический завод «Азовсталь»;  
 К — Кузнецкий металлургический комбинат;  
 месяц (римскими цифрами) и две последние цифры года изготовления накладки;  
 обозначение типа накладки (тип рельса, для которого накладка предназначена).

Выкатываемые буквы и цифры должны быть высотой 15—20 мм и иметь плавный переход к поверхности накладки.

4.2. У накладок, принятых вторым сортом, один торец должен быть замаркирован (полоской не менее 20 мм) несмываемой красной краской. Накладки, не отвечающие требованиям настоящего стандарта, должны быть залиты известью.

4.3. На каждую принятую партию накладок навешиваются четыре металлические бирки, в которых должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя;
- год и месяц изготовления накладок;
- тип накладок;
- сорт накладок и обозначение настоящего стандарта;
- количество накладок в партии в штуках и номер партии;
- приемочные клейма инспектора Министерства путей сообщения и технического контроля предприятия-изготовителя.

Бирки должны быть надежно привязаны проволокой к четырем накладкам каждой принятой партии.

4.4. Отгружаемые партии накладок должны сопровождаться актом, удостоверяющим соответствие накладок требованиям настоящего стандарта, в котором указаны:

- наименование предприятия-изготовителя;
- номер и количество партий;
- количество накладок в каждой партии в штуках и общее количество накладок в штуках;
- тип и сорт накладок;
- род термической обработки;
- результаты химического анализа;
- обозначение настоящего стандарта.

Указанный документ должен быть подписан представителем технического контроля предприятия-изготовителя и инспектором Министерства путей сообщения.

Редактор Р. Г. Говердовская  
 Технический редактор Л. В. Вейнберг  
 Корректор Л. А. Царева

Дано в наб. 05.01.82 Подл. в печ. 22.04.82 0,5 п. л. 0,56 уч.-изд. л. Тпр. 6000 Цена 3 коп.

Зрдена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-657, Новопресненский пер., д. 3.  
 Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 259



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
 СОЮЗА ССР

НАКЛАДКИ РЕЛЬСОВЫЕ  
 ДВУХГОЛОВЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ  
 ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 4133—73

[СТ СЭВ 1669—79]

Издание официальное

Цена 3 коп.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ССР ПО СТАНДАРТАМ  
 Москва

УДК 625.143.42 : 006.354

Группа В42

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАКЛАДКИ РЕЛЬСОВЫЕ ДВУХГОЛОВЫЕ  
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕС

Технические требования

Joint bars for rails of gauge railway.  
Technical requirementsГОСТ  
4133—73\*  
[СТ СЭВ 1669—79]  
Взамен  
ГОСТ 4133—54  
в части техниче-  
ских требований

Утвержден постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 4 декабря 1973 г. № 2639. Срок введения установлен

с 01.01. 1975 г.

Проверен в 1979 г. Срок действия продлен

до 01.01. 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на двухголовые объемно-закаленные в масле накладки, применяемые для стыковых соединений рельсов железных дорог широкой колес.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 1669—79 в части технических требований, предъявляемых к накладкам.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Накладки должны изготавливать из профильных полос, прокатанных из полностью раскисленной спокойной мартеповской стали.

Химический состав должен соответствовать указанному в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение марки	Содержание элементов					
	Углерод	Марганец	Кремний	Фосфор	Сера	Мышьяк
М54	От 0,45 до 0,62	От 0,50 до 0,85	От 0,15 до 0,35	0,04	0,05	0,08

Примечание. В стали для накладок, выплавляемой из высокофосфористых керченских руд, допускается содержание мышьяка до 0,15%, фосфора — до 0,05%.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Периздание сентябрь 1981 г. с Изменением № 2,  
утвержденным в мае 1981 г. (ИУС № 7 1981 г.).

1.2. Общая вытяжка при прокатке профильной полосы должна быть не менее 20. Обжатый слиток и прокатанная из него профильная полоса должны быть обрезаны до полного удаления усадочной раковины и вредной ликвационной зоны.

В накладках не допускаются пятнистая ликвация и инородные включения-засоры.

1.3. Разрезка профильных полос на мерные длины накладок может производиться как в горячем, так и в холодном состоянии. Газопламенная и электродуговая резка не допускается.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.4. Отверстия для болтов в накладках должны быть прошиты в горячем состоянии перпендикулярно к поверхности шейки накладки.

1.5. По требованию заказчика допускается изготавливать накладку без болтовых отверстий и без закалки их в масле.

Допускается выполнение отверстий для болтов методами холодной механической обработки.

1.6. На торцах накладок и вокруг болтовых отверстий не должно быть заусенцев и неровностей в виде выпучин; допускается зачистка этих дефектов с соблюдением установленных для накладок размеров и допускаемых отклонений. Не допускается выкрашивание металла, которое может возникнуть при вырезке накладок из профильной полосы или при прошивке болтовых отверстий.

1.5, 1.6. (Измененная редакция, Изм. № 2).

1.7. На поверхности накладок не допускаются трещины, зацаты, рванины и шлаковые включения. Допускаются единичные плены, волосовины и продольные риски глубиной не более 0,5 мм. Плены должны быть зачищены.

1.8. На опорных поверхностях накладок, обращенных к рельсу, не допускаются выступы и выпучины высотой более 0,5 мм.

Допускается абразивная зачистка выступов и выпучин с соблюдением установленных для накладок размеров и допускаемых отклонений.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.9. Заварка или заделка каких-либо дефектов на профильной полосе и на цапках не допускается.

1.10. Накладки должны быть прямыми. Допускается равномерная кривизна по всей длине накладки, не превышающая значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Величина кривизны в мм для накладок длиной		Вид кривизны
менее 1 м	1 м и более	
1	1,6	Выпуклостью в сторону головки рельса в вертикальной плоскости Выпуклостью в сторону подошвы рельса в вертикальной плоскости Выпуклостью в сторону шейки рельса в горизонтальной плоскости Вогнутостью в сторону шейки рельса в горизонтальной плоскости
0,5	0,8	
2	3	
1,5	2,4	

Примечание. (Исключено, Изм. № 2).

1.11. Допускается правка накладок в холодном состоянии. Усилия при правке должны прикладываться плавно, без ударов.

1.12. Механические свойства готовых закаленных в масле накладок должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Предел текучести, Н/мм <sup>2</sup> (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение после разрыва, %	Относительное сужение после разрыва, %	Твердость по Бринеллю — НВ
844 (86,0)	530 (54,0)	10,0	30,0	235—383

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.13. Образцы, вырезанные из готовых накладок, должны выдерживать без излома, трещин и надрывов изгиб в холодном состоянии на угол 20° (наружный).

1.14. К первому сорту относятся накладки, соответствующие требованиям пп. 1.1—1.13.

1.15. Ко второму сорту относятся накладки, имеющие хотя бы одно из следующих отклонений от норм, предусмотренных настоящим стандартом для накладок первого сорта:

- по пределу прочности — до минус 1,0 МПа (10,0 кгс/мм<sup>2</sup>);
- по пределу текучести — до минус 0,7 МПа (7,0 кгс/мм<sup>2</sup>);
- по относительному удлинению — до минус 4,0% (абсолютных);
- по относительному сужению — до минус 10,0% (абсолютных);
- по твердости — до минус НВ 34;
- по содержанию в стали:
  - углерода — до плюс 0,03%,
  - марганца — до плюс 0,05%, минус 0,10%,
  - фосфора — до плюс 0,005%,
  - серы — до плюс 0,005%;

по размерам, превышающим не более чем вдвое предельные отклонения, предусмотренные для данного типа накладок, за исключением высоты накладки;

по выпуклостям на опорных поверхностях до 0,75 мм, а на других поверхностях — до 1,0 мм;

по превышающим не более чем вдвое предельные отклонения по наружным дефектам и по кривизне накладок.

1.16. Укладка накладок второго сорта на путях Министерства путей сообщения не допускается. Накладки второго сорта могут использоваться на промышленных путях.

1.17. Транспортирование накладок потребителю должно производиться с указанием единиц накладок в отгружаемой партии. При этом теоретическая масса накладки определяется по ее номинальным размерам и относительной плотности стали 7,85.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Контроль качества изготовления накладок производится техническим контролем предприятия-изготовителя.

Техническая приемка готовых накладок производится инспектором Министерства путей сообщения. Результаты оформляются актами, подписанными им и представителем технического контроля предприятия-изготовителя.

2.2. Накладки должны предъявляться к приемке партиями в количестве не более 3000 шт. Партия должна состоять из накладок одного типа, одного сорта и изготовленных из металла одной плавки. Остаток накладок меньше 1000 шт. должен быть присоединен к одной из партий данной плавки или может предъявляться к приемке самостоятельной партией.

Примечание. Если сталь для накладок выплавляют в печах большой емкости и разливают в два ковша, то каждый ковш считается самостоятельной плавкой.

2.3. При приемке для контроля качества изготовленных накладок должно отбираться следующее количество накладок и образцов:

а) для внешнего осмотра, проверки размеров, прямолинейности и расположения болтовых отверстий — не менее 1,0% накладок от партии;

б) для испытания на растяжение — 1 образец от партии;

в) для испытания на изгиб — 1 образец от партии;

г) для определения твердости — 5 накладок от партии;

д) для определения химического состава стали накладок — 1 пробу от плавки. Для контрольной проверки химического состава стали готовится одна проба от трех накладок проверяемой партии.

2.2, 2.3. (Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. В случае получения неудовлетворительных результатов внешнего осмотра накладок после их пересортировки (п. 3.9) все

накладки такой партии считаются неудовлетворяющими требованиям настоящего стандарта или накладками второго сорта, если они отвечают требованиям п. 1.15.

В случае получения неудовлетворительных результатов какого-либо повторного испытания (п. 3.8) все накладки такой партии, если они не подвергались дополнительной термической обработке (п. 3.9), считаются несоответствующими настоящему стандарту или накладками второго сорта, если они отвечают требованиям п. 1.15.

2.5. После повторной термической обработки (п. 3.9) партия накладок должна быть подвергнута всем приемочным испытаниям как новая партия. В случае получения неудовлетворительных результатов этих испытаний все накладки такой партии считаются неудовлетворяющими требованиям настоящего стандарта или накладками второго сорта, если они отвечают требованиям п. 1.15.

2.6. (Исключен, Изм. № 2).

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Контроль состояния поверхности накладок должен проводиться путем их внешнего осмотра.

В необходимых случаях наличие и глубину дефектов проверяют пробной вырубкой или другим способом, гарантирующим правильность определения. При вырубке расслоение или раздвоение стружки считается признаком дефекта.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. Размеры и прямолинейность накладок, размеры и расположение болтовых отверстий должны проверяться при помощи измерительных инструментов или шаблонами.

3.3. Испытание образцов на растяжение — по ГОСТ 1497—73.

Для испытания на растяжение должен вырезаться круглый образец диаметром 15 мм с пятикратной расчетной длиной из верхнего угла верхней головки накладки, ближе к ее опорной поверхности.

Для определения предела текучести допускается по соглашению предприятия-изготовителя с потребителем испытание на растяжение образцов с пятикратной расчетной длиной другого диаметра, предусмотренных ГОСТ 1497—73.

3.4. Испытание образцов на изгиб — по ГОСТ 14019—80. Для испытания на изгиб из накладки должен вырезаться плоский образец толщиной  $a = 15 \div 20$  мм и длиной  $l = 5a + 150$  мм с сохранением поверхности прокатки с одной стороны. Вырезка образца

должна производиться в холодном состоянии так, чтобы плоскость реза была параллельна нижней опорной поверхности накладки. Поверхность прокатки при испытании на изгиб должна быть с наружной стороны в зоне растяжения. Диаметры опор и оправки должны быть равны трехкратной толщине образца. Нагрузка при испытании на изгиб должна нарастать плавно, без толчков и ударов.

3.5. Определение твердости — по ГОСТ 9012—59.

Место для определения твердости должно находиться на средней линии наружной поверхности шейки накладки и должно быть зачищено на глубину около 0,5 мм.

3.6. Отбор проб для химического анализа стали — по ГОСТ 7565—73 при разливке стали, и в необходимых случаях — от готовых накладок.

3.7. Определение содержания в стали углерода — по ГОСТ 22536.1—77, марганца — по ГОСТ 22536.5—77, кремния — по ГОСТ 22536.4—77, фосфора — по ГОСТ 22536.3—77, серы — по ГОСТ 22536.2—77, мышьяка — по ГОСТ 22536.6—77.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.8. В случае получения неудовлетворительного результата внешнего осмотра (п. 2.3а) или какого-либо испытания (п. 2.3б, в, г) допускается повторение внешнего осмотра или того вида испытания, по которому были получены неудовлетворительные результаты, для чего от такой партии должно отбираться двойное количество накладок или образцов.

3.9. В случае получения неудовлетворительного результата повторного внешнего осмотра (п. 3.8) предприятию-изготовителю предоставляется право подвергнуть такую партию накладок поштучной пересортировке и новому предъявлению к приемке в соответствии с п. 2.3а.

В случае получения неудовлетворительного результата повторных испытаний (п. 3.8) предприятию-изготовителю предоставляется право подвергнуть такую партию накладок дополнительной термической обработке — отпуску или закалке.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.10. Нормы и порядок отбора проб, а также метод контроля макроструктуры накладок устанавливаются соглашением Министерства путей сообщения с предприятием-изготовителем.

### 4. МАРКИРОВКА

4.1. На каждой профильной полосе на наружной стороне шейки накладки через каждые 500—600 мм должны быть выкатаны выпуклые буквы и цифры высотой не менее 0,5 мм в следующем порядке:

обозначение предприятия-изготовителя:

А — металлургический завод «Азовсталь»;

К — Кузнецкий металлургический комбинат;

месяц (римскими цифрами) и две последние цифры года изготовления накладки;

обозначение типа накладки (тип рельса, для которого накладка предназначена).

Выкатываемые буквы и цифры должны быть высотой 15—20 мм и иметь плавный переход к поверхности накладки.

4.2. У накладок, принятых вторым сортом, один торец должен быть замаркирован (полоской не менее 20 мм) несмываемой красной краской. Накладки, не отвечающие требованиям настоящего стандарта, должны быть залиты известью.

4.3. На каждую принятую партию накладок навешиваются четыре металлические бирки, в которых должно быть указано:

наименование предприятия-изготовителя;

год и месяц изготовления накладок;

тип накладок;

сорт накладок и обозначение настоящего стандарта;

количество накладок в партии в штуках и номер партии;

приемочные клейма инспектора Министерства путей сообщения и технического контроля предприятия-изготовителя.

Бирки должны быть надежно привязаны проволокой к четырем накладкам каждой принятой партии.

4.4. Отгружаемые партии накладок должны сопровождаться актом, удостоверяющим соответствие накладок требованиям настоящего стандарта, в котором указаны:

наименование предприятия-изготовителя;

номер и количество партий;

количество накладок в каждой партии в штуках и общее количество накладок в штуках;

тип и сорт накладок;

род термической обработки;

результаты химического анализа;

обозначение настоящего стандарта.

Указанный документ должен быть подписан представителем технического контроля предприятия-изготовителя и инспектором Министерства путей сообщения.

Редактор *Р. Г. Говердовская*  
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*  
Корректор *Л. А. Царева*



Описано

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
СОЮЗА ССР

# БОЛТЫ И ГАЙКИ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СТЫКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

ГОСТ 11530—76 (СТ СЭВ 4092—83), ГОСТ 11532—76  
(СТ СЭВ 4093—83)

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

Дли с 21.08.2.6 : 023.143.5 : 000.154

Д5

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ  
11530—76\*

БОЛТЫ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СТЫКОВ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

Rail joint bolts

(СТ СЭВ 4092—83)

Взамен  
ГОСТ 11530—65 и  
ГОСТ 11531—65 в части  
болтов

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23 февраля 1976 г. № 455 срок действия установлен

с 01.01.77

Проверен в 1981 г. Срок действия продлен

до 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на болты с круглой головкой и овальным подголовком, применяемые для скрепления двухголовыми накладками стыков железнодорожных рельсов типов Р38, Р43, Р50, Р65, Р75, а также на болты с уменьшенной высотой овального подголовка для изолирующих стыков указанных типов рельсов.

Стандартом предусматривается изготовление болтов грубой точности, нормальной и повышенной прочности.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 4092—83 в части конструкции и размеров болта М27 исполнения 1 (см. справочное приложение 2).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## 1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

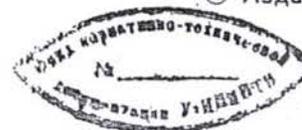
1.1. Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

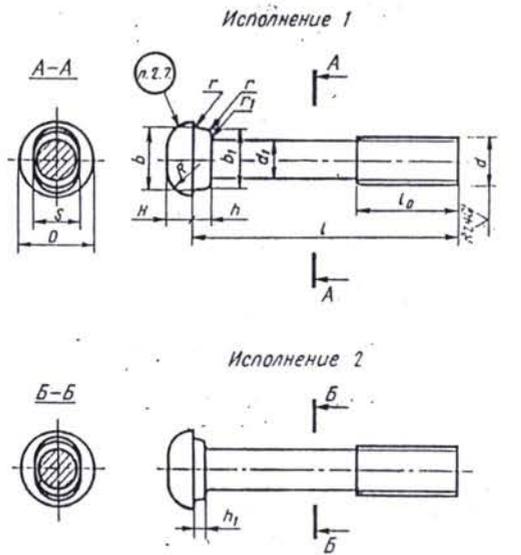
Издание официальное

Перепечатка воспроизведена

\* Переиздание (декабрь 1984 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1981 г., мае 1984 г. (ИУС № 7—81, 9—84).

© Издательство стандартов, 1985





$R=H$ ;  $d_1 \approx d_{cp}$ ,  $d_{cp}$  — средний диаметр резьбы

мм

Номинальный диаметр резьбы $d$		M22	M24	M27	
Диаметр головки $D$ (пред. откл. $\pm \frac{IT17}{2}$ )		37	40	46	
Высота головки, $H$ (пред. откл. $\pm \frac{IT17}{2}$ )		13	14	17	
Несоосность оси головки относительно оси стержня, не более		0,9			
Размеры подголовка	$r$ (пред. откл. h16)	31	33	38	
	$r_1$ (пред. откл. h15)	30	32	37	
	$s$ (пред. откл. h17)	22	24	27	
	$b$ (пред. откл. h17)	12			
	$h_1$ (пред. откл. h17)	6			
Радиусы переходов		$r$	От 1 до 2		
		$r_1$	не менее 3		
Длина резьбы, $l_0$ (пред. откл. +6)		56	66		
Длина болта $l$ (пред. откл. +6) для рельсов типа: P38; P43		исполнение 1	135	—	—
		исполнение 2	140	—	—
P50	исполнение 1	—	150	—	
	исполнение 2	—	160	—	
P65, P75	исполнение 1	—	—	160	
	исполнение 2	—	—	180	
				170	

Пример условного обозначения болта исполнения I диаметром резьбы 24 мм, длиной 150 мм, нормальной прочности:

Болт М24×150.8.8 ГОСТ 11530—76

То же, повышенной прочности:

Болт М24×150.109.40Х ГОСТ 11530—76

То же, исполнения 2:

Болт 2 М24×150.109.40Х ГОСТ 11530—76

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Болты для рельсовых стыков должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по ГОСТ 1759—70 и по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Болты нормальной прочности должны изготавливаться класса прочности 8.8 по ГОСТ 1759—70 из стали марки 35 или из стали марки 35Р микролегированной бором или из других марок стали этого класса прочности.

Болты повышенной прочности должны изготавливаться класса прочности 10.9 по ГОСТ 1759—70 из стали марки 40Х или других марок стали этого класса прочности.

2.3. Резьба — по ГОСТ 24705—81.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4. Поле допуска 8g — по ГОСТ 16093—81, допускается поле допуска 8h.

2.5. Допускается:

а) скругление кромок головки радиусом до 1,5 мм, не выходящее диаметр головки за предельные отклонения;

б) заусенец или облой величиной до 1,5 мм, расположенный по периметру головки болта перпендикулярно его оси.

2.6. Болты должны подвергаться всем видам испытаний, соответствующим классу прочности изделия по ГОСТ 1759—70, кроме испытаний на прочность соединения головки со стержнем и испытания на длительную прочность.

Испытание на разрыв на косой шайбе и измерение у них значения обезуглероженного слоя следует проводить по требованию потребителя.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.7. На каждом болте в месте, указанном на чертеже, должна быть нанесена маркировка, содержащая товарный знак или условное обозначение предприятия-изготовителя. На болтах повышенной прочности дополнительно буква — П.

2.8. Болты должны быть укомплектованы гайками по ГОСТ 11532—76. Болты М22 допускается укомплектовывать гайками по ГОСТ 16018—79.

Допускается упаковка в тару болтов совместно с гайками одного типоразмера.

По согласованию с потребителем допускается транспортирование болтов без упаковки с гайками, навинченными на них или упакованными в тару.

2.9. Транспортирование болтов и гаек должно проводиться совместно.

По согласованию с потребителем допускается транспортировать болты без упаковки любым транспортным средством, кроме железнодорожных платформ.

2.10. Масса болтов указана в справочном приложении 1.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

Теоретическая масса 1000 болтов, кг

Обозначение болтов	Масса
М22×135	448
М24×150	585
М27×160	818
2М22×140	449
2М24×160	592
2М27×180	872
2М24×140	522
2М27×170	827

Примечание. Масса болтов определена исходя из номинальных размеров и плотности стали 7850 кг/м<sup>3</sup>.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Информационные данные о соответствии ГОСТ 11530—76  
СТ СЭВ 4092—83

ГОСТ 11530—76	СТ СЭВ 4092—83
Исполнение 1 Конструкция и размеры болта М27	Исполнение 2 Конструкция и размеры болта М27
(Введено дополнительно, Изм. № 2).	

УДК 621.882.3 : 625.143.5 : 006.354

Группа Д35

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ  
11532—76\*ГАЙКИ ДЛЯ БОЛТОВ РЕЛЬСОВЫХ СТЫКОВ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

Nuts for rail joints

(СТ СЭВ 4093—83)

Взамен  
ГОСТ 11532—65  
и ГОСТ 11531—65  
в части гаекПостановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 23 февраля 1976 г. № 456 срок действия установлен

с 01.01.77

Проверен в 1981 г. Срок действия продлен

до 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на гайки к болтам диаметром М22, М24 и М27, применяемым для скрепления стыков железнодорожных рельсов.

Стандартом предусматривается изготовление гаек грубой и нормальной точности.

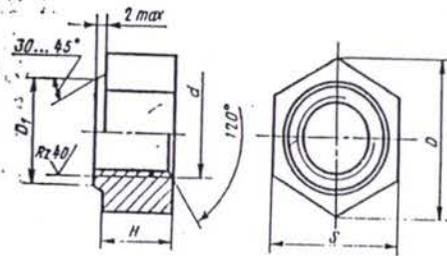
Стандарт соответствует СТ СЭВ 4093—83 в части конструкции и размеров (см. справочное приложение 2).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

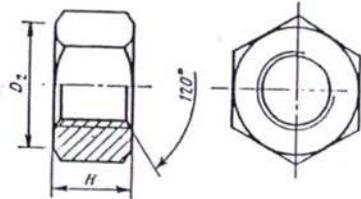
## 1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Конструкция и размеры гаек должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

Исполнение 1  
(гайки грубой точности)



Исполнение 2  
(гайки нормальной точности)



$$D_2 = (0,9S \dots 0,95)S$$

мм

Номинальный диаметр резьбы $d$		M22	M24	M27	
Размер «под ключ» $S$ (пред. откл. h15)		36		41	
Высота $H$	Номин.	25	27	30	
	Пред. откл.	Исполнение 1	$\pm 1,3$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$
		Исполнение 2	$\pm \frac{1,17}{2}$		
Диаметр описанной окружности $D$ , не менее	Исполнение 1	38,8	44,4		
	Исполнение 2	39,6	45,2		

Смещение оси отверстия относительно граней,  
не более

10

Пример условного обозначения гайки исполнения 1 диаметром резьбы 24 мм:

Гайка М24 ГОСТ 11532—76

То же, исполнения 2:

Гайка 2М24 ГОСТ 11532—76

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Технические требования, методы испытаний, маркировка и упаковка — по ГОСТ 1759—70.

2.2. Гайки для болтов нормальной прочности должны изготавливаться класса прочности 5, а гайки для болтов повышенной прочности — класса прочности 8 по ГОСТ 1759—70.

2.3. Допускается изготовление гаек исполнения 2 без фаски под углом  $30^\circ$  на одном из ее торцов.

2.4. Резьба — по ГОСТ 24705—81.

2.5. Поле допуска  $7H$  — по ГОСТ 16093—81, допускается поле допуска  $7g$ .

2.6. Фаски на конце резьбы гаек — по ГОСТ 10549—80.

2.7. В гайках исполнения 1 допускается утяжка металла, приводящая к местному уменьшению высоты ребер не более 3 мм.

2.8. На одной из опорных поверхностей гаек повышенной прочности должна наноситься буква — П.

2.9. Гайки должны транспортироваться комплектом с болтами по ГОСТ 11530—76.

По требованию потребителя допускается гайки не комплектовать болтами и транспортировать их как отдельные изделия.

2.10. Масса гаек указана в справочном приложении 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Справочное

Теоретическая масса 1000 гаек, кг

Диаметр гайки	Масса гаек	
	исполнения 1	исполнения 2
M22	154	152
M24	155	153
M27	222	220

Примечания:

1. Масса гаек определена исходя из номинальных размеров и плотности стали 7850 кг/м<sup>3</sup>.

2. В случае, когда возможно применение гаек как исполнения 1, так и исполнения 2, в конструкторской документации должна указываться масса гаек исполнения 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Справочное

Информационные данные о соответствии ГОСТ 11532—76  
СТ СЭВ 4093—83

ГОСТ 11532—76	СТ СЭВ 4093—83
---------------	----------------

Исполнения 1, 2  
Конструкция и размеры

Исполнения 1, 2  
Конструкция и размеры

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

Редактор Р. Г. Говердовская  
Технический редактор Э. В. Митяй  
Корректор Л. В. Сницарчук

Сдано в наб. 19.03.85 Подп. в печ. 18.09.85 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,45 уч.-изд. л.  
Тираж 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопрессненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Злж. 2076



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

БОЛТЫ ПУТЕВЫЕ ДЛЯ СКРЕПЛЕНИЯ  
РЕЛЬСОВ ШИРОКОЙ КОЛЕИ

ГОСТ 799—73

Издание официальное

КОНТРОЛЬНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

БОЛТЫ ПУТЕВЫЕ ДЛЯ СКРЕПЛЕНИЯ  
РЕЛЬСОВ ШИРОКОЙ КОЛЕСИ

ГОСТ  
799-73\*

Wheelpath bolts for broad-gauge

Взамен  
ГОСТ 799-41

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 22 февраля 1973 г. № 431 срок введения установлен

с 01.01.74

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 19.12.83 № 6329 срок действия продлен

до 01.01.94

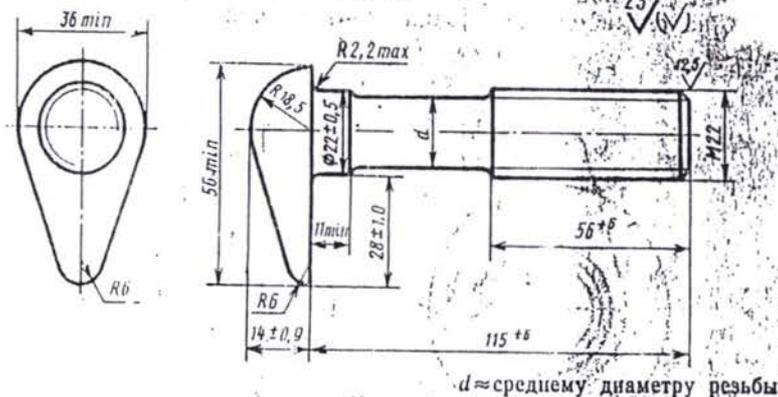
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на путевые болты, применяемые для крепления железнодорожных рельсов широкой колеи.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

### 1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на черт. 1.



Черт. 1

Условное обозначение болта:

Болт ГОСТ 799-73

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Резьба — по ГОСТ 24705-81, поле допуска 8 g — по ГОСТ 16093-81.

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Механические свойства болтов должны соответствовать классу прочности 3.6 по ГОСТ 1759-70.

2.2. Несовместность оси головки относительно оси стержня не должна быть более 0,9 мм.

2.3. Болты должны быть укомплектованы гайками по ГОСТ 16018-79.

Гайки могут быть навинчены на болты или упакованы в тару. При упаковке гаек в тару транспортирование их должно производиться совместно с болтами.

2.4. Масса (справочная) 1000 шт. болтов — 400 кг.

2.5. Остальные технические требования — по ГОСТ 1759-70 для изделий класса точности С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

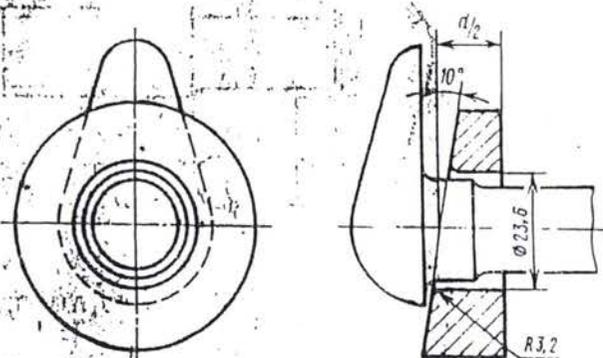
### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 17769-80.

### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Методы испытаний болтов — по ГОСТ 1759-70 с учетом дополнения к п. 2.24: при испытании на разрыв на косой шайбе

Вакаленна шайба должна ўстаўняцца так, каб на скос шайбы налегала чатыр'голавка, образованная дыяметрам 36 мм (чэрт. 2)



Черт. 2

Примечание. Испытание на прочность соединяющая головки со стержнем не производится.

5. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

5.1. Упаковка и маркировка — по ГОСТ 18160—72.

Редактор В. С. Бабкина  
Технический редактор Э. В. Митляй  
Корректор С. И. Ковалева

Сдано в наб. 25.09.84. План. в. № 11284. 0,26 п. л. 0,25 усл. кр.-отт. 0,15 уч.-изд. л.  
Тираж 6000 Цена 3 коп.

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопреображенский пер., д. 3.

Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4809



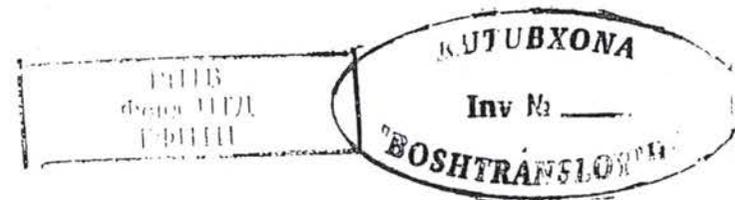
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

КРЕСТОВИНЫ СБОРНЫЕ  
МАРОК 1/11 И 1/9

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 28370—89

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ  
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ  
Москва

КРЕСТОВИНЫ СБОРНЫЕ МАРОК  
1/11 И 1/9

ГОСТ  
28370—89

Основные размеры

Railbound frogs of 1/11 and 1/9 marks.  
Basic dimensions

ИИ 31 8543

Срок действия с 01.07.90  
до 01.07.95

1. Настоящий стандарт распространяется на острые крестовины стрелочных переводов марок 1/11 и 1/9 к рельсам типов Р75, Р55, Р50 с литыми сердечниками в общей отливке с наиболее изнашиваемой частью усовиков, применяемые на железных дорогах ИС СССР.

2. Крестовины должны быть изготовлены по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Основные размеры крестовины и относящихся к ним контрольных должны соответствовать указанным на черт. 1—4 и в таблице. Соединение литой части крестовины с рельсовыми усовиками можно изготавливаться по чертежам, утвержденным в установленном порядке. Допускается, по согласованию с заказчиком, применение других вариантов соединения литой части крестовины с рельсовыми усовиками.

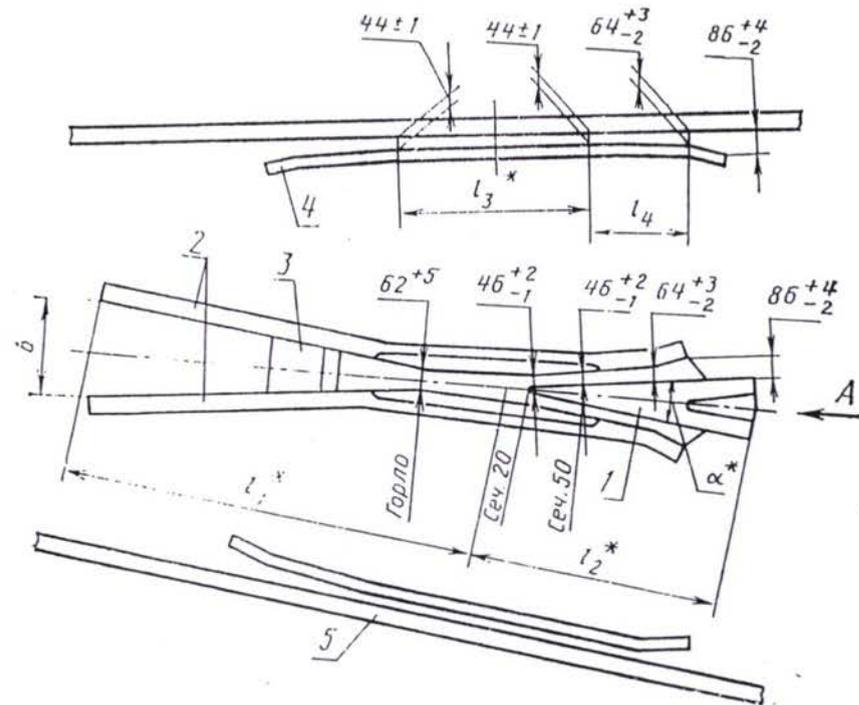
Поверхности катания и боковые рабочие грани сердечника должны быть сопряжены закруглениями или фасками. Радиусы закруглений или размеры фасок устанавливаются конструкторской документацией, утвержденной в установленном порядке.

Ширина сердечника по верху между закруглениями должна быть не менее 3 мм — в сечении А—А, 40—23 мм в сечении сердечника (см. черт. 3, 4).

Плоскости катания усовиков и сердечника должны иметь уклон в пределах от 1:18 до 1:22.

Ширину желобов крестовины контрольных, а также расстояние между рабочими гранями в переднем конце крестовины (см. черт. 1) следует контролировать на уровне измерений (см. таблицу и черт. 2).

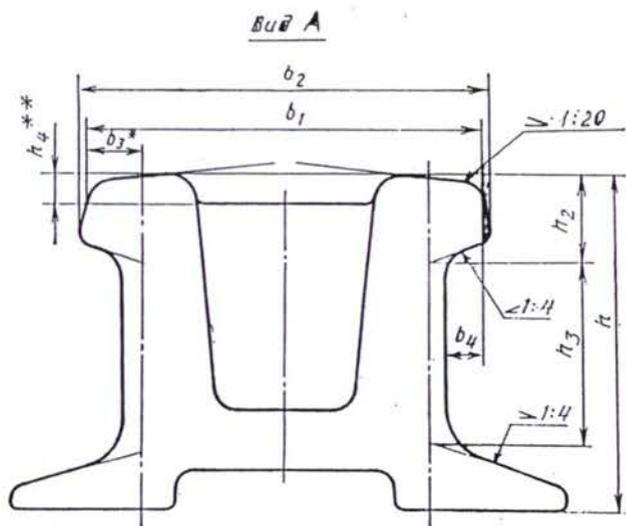
Крестовина с контрольными



\* Размеры для справок.

1 — сердечник; 2 — усовик; 3 — передний вкладыш; 4 — контрольный; 5 — ходовой рельс крестовины  
Черт. 1

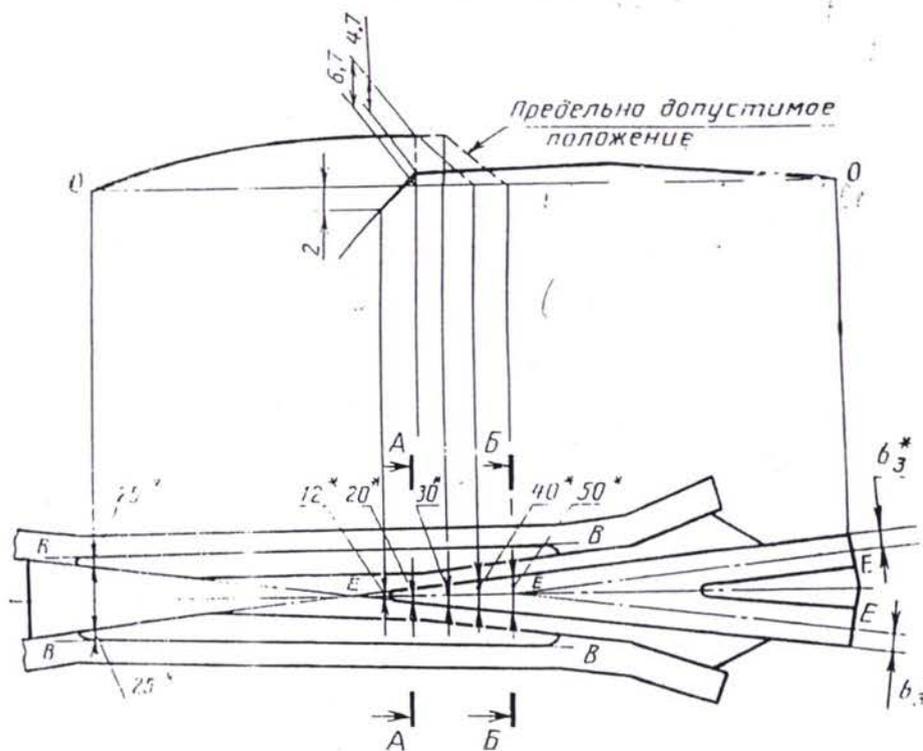
Примечание. Номинальные размеры и предельные отклонения ширины желобов даны для колес 1520 мм.



\* Размеры для справок.  
 \*\* Уровень измерения.

Черт. 2

Продольный профиль крестовины



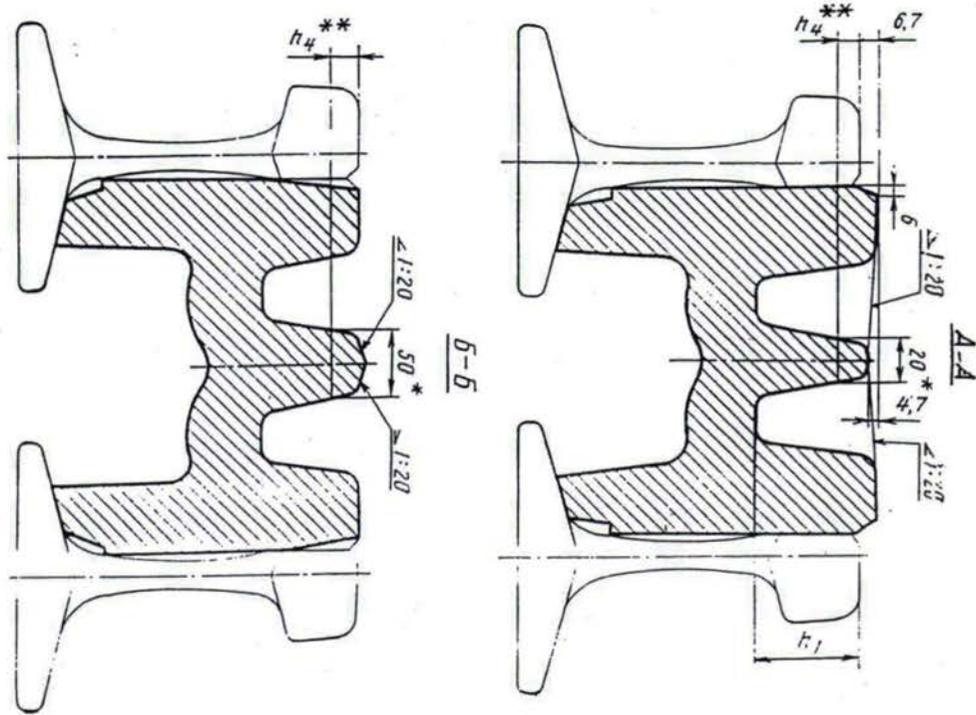
\* Размеры для справок

Черт. 3

Примечание. Продольный профиль усовика дан по линии В—В (наивысшая точка усовика), сердечника — по линии Е—Е.

\* Размеры для справок.  
\*\* Уровень измерения.

Черт. 4



Параметры	Номинальные размеры крестовин к рельсам типов					Пределы нормальные отклонения
	Р75		Р65		Р50	
	марки					
	1/11	1/11	1/9	1/11	1/9	
Длина, мм:						
$l_1 + l_2$	5500	5500	4590	4950	3965	±5
передней части крестовины $l_1$	2950	2950	2500	2650	2085	—
хвостовой части крестовины $l_2$	2550	2550	2090	2300	1880	—
средней части контррельса $l_3$	1410	1410	1250	1350	1350	—
отвода контррельса $l_4$	1476	1476	972	1200	800	+40
Расстояние между рабочими границами, мм:						
в переднем конце крестовины $h^*$	267	267	277	210	231	±2
в хвостовом конце крестовины на уровне $h_4$ от поверхности катания $b_1$	231	231	231	208	208	±1
в хвостовом конце крестовины по низу головки $b_2$	233	233	233	210	210	±1
Высота сердечника в хвостовой части $h$	192	180	180	152	152	±1
Расстояние от рабочей грани до оси рельсов $b_3^*$ , мм	36	36.4	36.4	35	35	—
Глубина пазухи $b_4$ , мм	30	30	30	32	32	+4
Высота головки $h_2$ , мм	55.3	45	45	42	42	±0.5 +0.3
Высота пазухи $h_3$ , мм	104.4	105	105	83	83	-1.2
Глубина желобов $h_1$ , мм	62	60	60	52	52	+6
Угол крестовины $\alpha$	5°11'40"	5°11'40"	6°20'25"	5°11'40"	6°20'25"	—
Уровень измерения $h_4$ , мм	14.5	14.5	14.5	14.2	14.2	—

\* В крестовинах, изготавливаемых без подкладок, размер  $b$  должен обеспечиваться на инвентарной подкладке.

3. Отклонения по высоте поверхности катания сердечника и литой части усовиков относительно верха головки рельсовых усовиков на участке от переднего стыка врезки до сечения сердечника 50 мм включительно не должны превышать  $\pm 0,5$  мм. Эти отклонения контролируются в сечении 12 мм на сердечнике и в сечении сердечника 20 мм на усовиках (см. черт. 3 и 4).

Разность высот по уровню торцов рельсовой и литой части усовика в переднем стыке врезки должна быть не более 0,5 мм. Отклонение от взаимного расположения литой части усовика и сердечника в сечении А—А (см. черт. 4) не должно быть более 0,8 мм.

Допускаемые отклонения верха литой части усовиков от верха рельсовой части на участке от сечения сердечника 50 мм до хвостового стыка врезки не должны быть более  $\pm 0,5$  мм.

4. Передние концы рельсовых усовиков должны быть обрезаны перпендикулярно к продольной оси рельса. Допускаемые отклонения от перпендикулярности торцов не должны превышать 1 мм при измерении в вертикальном и горизонтальном направлениях. Хвостовой торец сердечника в верхней части на расстоянии 40 мм от поверхности катания должен быть перпендикулярен к этой поверхности и боковой рабочей грани. Допускаемые отклонения от перпендикулярности не должны превышать 1 мм при измерении в вертикальном направлении и 2 мм — в горизонтальном.

На расстоянии ниже 40 мм от поверхности катания хвостовой торец должен иметь скос в сторону острия сердечника.

5. Поверхности катания сердечника и усовиков должны представлять собой плавные кривые с максимальным возвышением в сечении сердечника 20 и 30 мм.

Форма поверхности катания крестовины обеспечивается технологией изготовления.

Боковые рабочие грани сердечника и соответствующего усовика должны быть прямолинейны. Отклонение от прямолинейности на длине от хвостового торца сердечника до переднего вкладыша, за исключением зоны переднего стыка врезки на длине 20 мм для марки 1/11 и 100 мм для марки 1/9 в сторону острия сердечника и 40 мм для обеих марок в сторону переднего конца крестовины, не должно быть более 1,5 мм. Несовпадение боковых рабочих граней в переднем стыке врезки не должно превышать 0,5 мм, в заднем стыке врезки не должно превышать 1 мм с отводом от заднего стыка врезки на длине не менее 150 мм.

6. Литая часть усовиков в местах врезки ее в рельсовые усовики должна прилегать к ним плотно. Местные продольные зазоры между технологическими выемками вдоль врезки не должны превышать 1 мм при их длине не более 250 мм; продольные зазоры в зоне технологических выемок на рельсовой части усовиков на длине 125 мм от переднего и заднего стыка врезки не должны

быть более 2 мм. Поперечный зазор в переднем стыке врезки не должен превышать 2 мм, в хвостовом стыке — 3 мм. Литая часть усовика по предусмотренным конструкторской документацией поверхностям должна плотно прилегать к рельсовому усовику.

7. Контроль размеров по п. 2—6 следует проводить по отраслевым методикам.

Технические требования к крестовине — по ГОСТ 7370.