МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 27321— 2023

ЛЕСА СТОЕЧНЫЕ ПРИСТАВНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений» (АО «ЦНИИПромзданий») при участии Общества с ограниченной ответственностью «ПЕРИ»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 15 декабря 2023 г. № 64-2023)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 декабря 2023 г. № 1608-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 27321—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 февраля 2024 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 27321—2018

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие технические требования 2
5 Правила приемки 5
6 Методы контроля 5
7 Транспортирование и хранение 6
8 Указания по эксплуатации 6
9 Гарантии изготовителя 7
10 Требования к инструкции 7

Поправка к ГОСТ 27321—2023 Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

(ИУС № 5 2024 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ЛЕСА СТОЕЧНЫЕ ПРИСТАВНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Технические условия

Demountable tubular scaffolds for constructional works.
Specifications

Дата введения — 2024—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стоечные приставные леса из стальных труб (далее — леса), применяемые при возведении, реконструкции и ремонте зданий и сооружений высотой до 100 м для размещения рабочих и материалов на участках производства строительно-монтажных работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1050 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 3242 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 3262 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8486 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия

ГОСТ 9454 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

ГОСТ 10704 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 30245 Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций. Технические условия

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 15467 и ГОСТ 16504, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **башмак (опорная пята):** Конструкция, используемая для перераспределения нагрузки от стойки на большую площадь опирания.

3.2 **башмак-домкрат (винтовая опора):** Башмак, имеющий устройство для вертикальной регулировки.

3.3 **площадка:** Горизонтальная поверхность с защитным ограждением, закрепленная на конструкции, применяемая в процессе работ на высоте для размещения рабочих и материала в зоне производства работ.

3.4 **средство подмащивания:** Конструкция, предназначенная для организации рабочих мест при производстве работ на высоте.

3.5 **хомут:** Устройство для соединения двух труб.

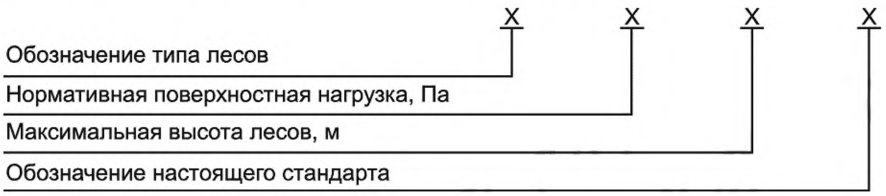
4 Общие технические требования

4.1 Леса должны удовлетворять всем требованиям, установленными в нормативных документах, действующих на территории государств — участников Соглашения, принявших настоящий стандарт*, и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

Леса должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

4.2 Структура условного обозначения, основные параметры и размеры лесов

4.2.1 Устанавливают следующую структуру условного обозначения марок лесов.



Примеры условного обозначения:

- лесов стоечных приставных хомутовых с нормативным значением поверхностной нагрузки 2000 Па и максимальной высотой 60 м:

ЛСПХ 2000-60 ГОСТ 27321—2023;

- то же, штыревых с нормативной поверхностной нагрузкой 2500 Па и максимальной высотой 40 м:

ЛСПШ 2500-40 ГОСТ 27321—2023;

---

* В Российской Федерации действуют ГОСТ Р 58752—2019 «Средства подмащивания. Общие технические условия» и ГОСТ Р 57956—2017/EN 12812:2008 «Стоечные опорные конструкции опалубочных систем и строительных лесов. Требования к рабочим характеристикам и общий расчет».

- то же, клиновых с нормативной поверхностной нагрузкой 2000 Па и максимальной высотой 100 м:

ЛСПК 2000-100 ГОСТ 27321—2023.

4.2.2 Основные параметры и размеры лесов в зависимости от их типа указаны в таблице 1.

Таблица 1 — Основные параметры и размеры лесов

Обозначение типа	Наименование типа	Нормативная поверхностная нагрузка, Па (кгс/м^2)	Максимальная высота лесов, м	Минимальная		Шаг яруса, м
				ширина яруса (прохода) в свету, м	высота яруса (прохода) в свету, м	
ЛСПХ	Леса стоечные приставные хомутовые	До 2500 (250)	100	0,6	1,8	0,5 1,0 2,0
ЛСПШ	Леса стоечные приставные штыревые	До 5000 (500)	80			2,0
ЛСПК	Леса стоечные приставные клиновые	До 5000 (500)	100			0,5 1,0 2,0

4.3 Характеристики

4.3.1 Леса следует изготовлять в климатическом исполнении У по ГОСТ 15150 при ограничении нижнего предела температуры до минус 40 °С.

4.3.2 Для изготовления элементов лесов следует применять трубы по ГОСТ 3262, ГОСТ 10704, ГОСТ 30245 и другим нормативным документам, действующим на территории государств — участников Соглашения, принявших настоящий стандарт*.

4.3.3 Трубы для изготовления элементов лесов должны быть без резьбовой нарезки, прямыми, без вмятин, трещин и других дефектов, нарушающих прочность элементов.

4.3.4 Основные элементы лесов при воздействии низких температур до минус 40 °С следует изготовлять из сталей марок, указанных в таблице 2.

Таблица 2 — Марки стали для элементов лесов

Тип лесов	Марка стали	
	Несущие элементы (стойки, ригели, связи)	Хомуты, штыри, ограждения и др.
ЛСПХ ЛСПШ ЛСПК	20 по ГОСТ 1050; Ст3пс6, Ст3сп5 по ГОСТ 380	Ст3пс6, Ст3сп5 по ГОСТ 380

Примечания

1 При выборе марок сталей для лесов необходимо учитывать требования к их механическим свойствам.

2 По согласованию с разработчиком технической документации допускается применение сталей других марок, механические и химические свойства которых должны быть не ниже указанных в настоящей таблице.

3 Ударная вязкость сталей, применяемых для изготовления лесов, при температуре минус 40 °С должна быть не менее 3·10 Дж/м. Испытания на ударную вязкость следует проводить по ГОСТ 9454.

4.3.5 Настил, стойки, башмаки и другие элементы лесов должны выдерживать эксплуатационную нагрузку, соответствующую типу лесов*.

Деревянные щиты настила лесов следует изготовлять из досок хвойных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 8486, подвергнутых антисептической защите.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 57956—2017/EN 12812:2008 «Стоечные опорные конструкции опалубочных систем и строительных лесов. Требования к рабочим характеристикам и общий расчет».

Деревянные щиты настила и бортовое ограждение настила лесов должны быть подвергнуты глубокой пропитке огнезащитным составом.

4.3.6 Срок эксплуатации лесов должен быть не менее пяти лет.

4.3.7 Леса должны иметь ограждения, предотвращающие возможное падение людей и различных предметов.

4.3.8 Высоту ограждения указывают в паспорте/инструкции на данный вид лесов, но не менее чем в действующих нормативных правовых актах по охране труда. Расстояние между горизонтальными элементами ограждения должно быть не более 0,45 м или ограждение должно иметь сетчатое, решетчатое и т. п. заполнение.

4.3.9 Перила ограждения должны выдерживать сосредоточенную статическую нагрузку 700 Н (70 кгс), приложенную посредине элемента в направлении, перпендикулярном к его оси, поочередно в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

4.3.10 Ограждение должно иметь не менее одного промежуточного горизонтального элемента или сетку с ячейкой не более 10 см.

4.3.11 Высота бортового ограждения настила лесов должна быть не менее 0,15 м.

4.3.12 Все несущие горизонтальные элементы лесов, в том числе ригели и настил, должны выдерживать сосредоточенную статическую нагрузку 1300 Н (130 кгс), приложенную посредине элемента, в случае настила — на площадку, распределенную на площади 200×200 мм.

4.3.13 Масса сборочных единиц лесов при ручной сборке не должна быть более 28 кг.

4.3.14 Для подъема и спуска людей леса необходимо оборудовать лестницами, требования к которым установлены в нормативных документах, действующих на территории государств — участников Соглашения, принявших настоящий стандарт*, располагаемыми на расстоянии не более 40 м друг от друга. Леса длиной в пределах 40 м должны быть оборудованы не менее чем двумя лестницами. Проемы в настиле лесов для выхода с лестниц ограждают. Угол наклона лестниц должен быть не более 75° к горизонтальной поверхности.

4.3.15 Леса должны быть обеспечены устройствами молниезащиты в соответствии с нормативными документами, действующими на территории государств — участников Соглашения, принявших настоящий стандарт**.

4.3.16 Сигнальная окраска лесов должна соответствовать ГОСТ 12.4.026.

4.3.17 Прочность, жесткость, размеры опорной части башмаков и башмаков-домкратов строительных лесов должны обеспечивать передачу максимальной проектной нагрузки на фундамент.

Опорная часть башмаков и башмаков-домкратов должна опираться на основание через деревянную, бетонную, стальную (пластина, швеллер, двутавр и т. п.) или пластиковую подкладку, соответствующую прилагаемой нагрузке.

4.3.18 Необходимо проверять, не превышают ли расчетные значения сил, действующих на хомуты, соответствующие расчетные значения по прочности***.

4.4 Комплектность

4.4.1 Леса должны поставлять комплектно. В комплект поставки входят:

- комплект лесов (стойки, ригели и другие конструктивные элементы, обеспечивающие прочность, устойчивость лесов и их безопасную эксплуатацию);
- паспорт с инструкцией по эксплуатации.

4.4.2 По согласованию с заказчиком в комплект поставки включают контейнеры для транспортирования и хранения лесов.

4.4.3 По согласованию с заказчиком леса допускается поставлять без щитов настила.

4.5 Маркировка

4.5.1 Маркировка основных несущих элементов лесов должна быть четкой, читаемой и несмываемой.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58758—2019 «Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия».

** В Российской Федерации действует СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»

*** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 57956—2017/EN 12812:2008 «Стоечные опорные конструкции опалубочных систем и строительных лесов. Требования к рабочим характеристикам и общий расчет».

4.5.2 Маркировка основных несущих элементов лесов должна содержать следующие данные:

- товарный знак (при наличии) и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия (тип лесов);
- номер комплекта или номер партии лесов;
- дату изготовления (месяц, год).

4.5.3 Каждый пакет и ящик (возвратная тара) или контейнеры с элементами лесов должны иметь бирку с маркировкой. Размер бирки, расположение надписей, а также способ и материал для нанесения маркировки должны соответствовать ГОСТ 14192.

4.5.4 Бирка с маркировкой должна содержать следующие данные:

- товарный знак (при наличии) и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия (тип лесов);
- номер комплекта лесов;
- массу.

4.6 Упаковка

4.6.1 Масса, структура и габаритные размеры упаковки должны обеспечивать сохранность изделия и его комплектующих частей при транспортировании и хранении. Транспортную упаковку следует маркировать по ГОСТ 14192.

4.6.2 Леса, поставляемые по согласованию с заказчиком в контейнерах для их транспортирования и хранения, дополнительно не упаковывают.

4.6.3 Документация, входящая в комплект поставки, должна быть прикреплена к комплекту лесов способом, обеспечивающим ее сохранность, или передана потребителю при непосредственном получении им комплекта лесов.

5 Правила приемки

5.1 Приемку и верификацию лесов следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 24297.

Для проверки соответствия лесов требованиям настоящего стандарта изготовитель должен проводить приемо-сдаточные и периодические испытания.

5.2 Приемо-сдаточным испытаниям следует подвергать каждый элемент лесов поштучно.

5.3 Приемо-сдаточные испытания должны включать в себя проверку:

- качества изготовленных элементов лесов и их соответствия требованиям конструкторской документации;
- качества сварных швов;
- качества лакокрасочных покрытий;
- маркировки лесов.

5.4 Периодическим испытаниям подвергают один комплект лесов, прошедший приемо-сдаточные испытания, из 100 изготовленных, не реже одного раза в три года.

5.5 Периодические испытания должны включать в себя:

- проверку массы лесов;
- контрольную сборку лесов;
- испытания лесов на прочность и устойчивость.

5.6 Испытания на прочность и устойчивость следует проводить в рабочем положении лесов. Допускается проводить контрольную сборку и испытания на прочность и устойчивость на фрагменте, состоящем из минимального комплекта лесов (500 м^2), высотой не менее 20 м и с действием нагрузок, полностью имитирующих или равнозначных нагрузкам, возникающим при установке лесов на максимальную высоту.

6 Методы контроля

6.1 Геометрические размеры лесов и их элементов проверяют рулеткой по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427, штангенциркулем по ГОСТ 166 или другими средствами измерения, обеспечивающими точность измерений до 1 мм.

6.2 Качество сварных швов проверяют визуально в соответствии с ГОСТ 3242.

6.3 Качество окраски определяют визуально.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортировать и хранить леса следует в соответствии с требованиями ГОСТ 15150 и настоящего стандарта.

7.2 Транспортируют леса транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность элементов лесов от повреждений.

7.3 Элементы лесов одного наименования (ригели, стойки, раскосы и т. д.) при хранении и транспортировании должны быть связаны в пакеты.

7.4 При погрузке, разгрузке, транспортировании и хранении изделий и их компонентов должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, атмосферных осадков, от воздействия влаги и агрессивных сред.

8 Указания по эксплуатации

8.1 Леса должны устанавливать на спланированную (выровненную и утрамбованную) площадку с обеспечением отвода с нее поверхностных вод.

8.2 Для обеспечения устойчивости лесов их крепление к зданию (сооружению) выполняют способами и в местах, указанных в паспорте, инструкции по эксплуатации, проектной документации или организационно-технологической документации на производство работ.

При отсутствии таких указаний и тента/строительной сетки крепление лесов осуществляют в соответствии с выполненным расчетом, но не менее чем через один ярус для крайних стоек, через два пролета для верхнего яруса и одного крепления на каждые 50 $м^2$ проекции поверхности лесов на фасад здания (сооружения).

Устойчивость свободностоящих лесов (без крепления к зданию) обеспечивают подкосы или растяжки.

Для свободностоящих лесов без дополнительных конструктивных элементов, обеспечивающих пространственную жесткость, соблюдают условие по отношению минимальной стороны основания к высоте при расположении в помещении — не менее 1:4, на улице — не менее 1:3.

8.3 Воздействие нагрузок на леса в процессе производства работ не должно превышать расчетных. В случае применения для подъема груза технических средств (блоки, укосины, грузовые площадки и т. п.), установленных на лесах и соответственно вызывающих дополнительные нагрузки, конструкция лесов должна быть проверена на эти нагрузки.

8.4 На лесах, применяемых для штукатурных или малярных работ, в местах, под которыми выполняют другие работы или есть проход, должны применять настил без зазоров.

8.5 Леса должны быть зарегистрированы в журнале учета средств подмащивания в соответствии с нормативными документами, действующими на территории государств — участников Соглашения, принявших настоящий стандарт*, в который также заносят результаты приемки лесов в эксплуатацию и их периодических осмотров.

8.6 Леса высотой не более 4 м допускаются в эксплуатацию только после их приемки лицами, ответственными за производство работ, а более 4 м — после приемки комиссией с оформлением акта. При приемке лесов проверяют наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек и заземление.

8.7 Техническое состояние лесов контролируют перед каждой сменой и периодическими осмотрами через каждые 10 сут. Леса, не использовавшиеся более 1 мес, допускают к эксплуатации после приемки комиссией.

Леса подлежат дополнительному осмотру после дождя или оттепели, которые могут уменьшить несущую способность основания.

8.8 Установка диагональных связей лесов должна быть указана в паспорте, инструкции по эксплуатации, проектной документации или организационно-технологической документации на производство работ.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58752—2019 «Средства подмащивания. Общие технические условия».

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие лесов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации лесов — 12 мес со дня их ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 мес со дня поступления потребителю.

9.3 Изготовитель в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтирует или заменяет все элементы лесов, пришедшие в негодность по его вине. Замена должна быть проведена в течение 1 мес со дня получения уведомления.

10 Требования к инструкции

Инструкция должна включать следующие обязательные разделы:

- сборка и разборка лесов с текстовым описанием и графической частью, включая узловые сопряжения и опорные части башмаков и башмаков-домкратов;
- перечень основных элементов лесов с иллюстрациями (чертежами/общим видом);
- нагрузки на поверхность установки лесов;
- информация о количестве ярусов, допустимых к одновременному загружению, и величине нагрузки;
- схема и общие правила установки диагональных связей;
- схемы анкеровки лесов для случаев: без сетки/тента; с сеткой/тентом;
- предусмотренные изготовителем места для крепления страховочных приспособлений во время монтажа.

УДК 69.057.64:006.354 МКС 91.220

Ключевые слова: леса стоечные приставные, строительно-монтажные работы, технические требования, приемка, нагрузки, испытания, контроль, транспортирование, хранение

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 25.12.2023. Подписано в печать 10.01.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ 27321—2023 Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

(ИУС № 5 2024 г.)

gost.e-ecolog.ru