



ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ БУДИНКІВ
І СПОРУД

КРАНИ РЕГУЛЮВАЛЬНІ
ТА ЗАПІРНІ РУЧНІ
ДЛЯ СИСТЕМ ВОДЯНОГО
ОПАЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ

Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.5-15-99
(ГОСТ 10944-97)

Видання офіційне

КРАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ
И ЗАПОРНЫЕ РУЧНЫЕ
ДЛЯ СИСТЕМ ВОДЯНОГО
ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЙ

Общие технические условия

ГОСТ 10944-97

Издание официальное

Державний комітет будівництва,
архітектури та житлової політики
України
Київ 1999

Межгосударственная научно-техническая
комиссия по стандартизации,
техническому нормированию
и сертификации в строительстве

Передмова

1 РОЗРОБЛЕНИЙ

Центральним науково-дослідним та проектно-експериментальним інститутом інженерного обладнання міст, житлових та громадських будинків (ЦНИИЭП инженерного оборудования) Російської Федерації

ВНЕСЕНИЙ

Держбудом Росії

2 ПРИЙНЯТИЙ

Міждержавною науково-технічною комісією із стандартизації, технічного нормування і сертифікації у будівництві (МНТКБ) 23 квітня 1997 р.

За прийняття проголосували:

Найменування держави	Найменування органу державного управління будівництвом
Азербайджанська Республіка	Держбуд
Республіка Вірменія	Міністерство містобудування
Республіка Білорусь	Мінбудархітектури
Республіка Казахстан	Агентство будівництва та архітектурно-містобудівного контролю Міністерства економіки і торгівлі
Киргизька Республіка	Мінархбуд
Російська Федерація	Держбуд
Республіка Таджикистан	Держбуд
Республіка Узбекистан	Держкомархітектбуд
Україна	Держбуд

3 ВВЕДЕНИЙ

Наказом Держбуду України від 11 травня 1999 р. № 117 на заміну ГОСТ 10944-75

Даний стандарт не може бути повністю або частково відтворений, тиражований та розповсюджений як офіційне видання без дозволу Держбуду України

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН

Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий (ЦНИИЭП инженерного оборудования) Российской Федерации

ВНЕСЕН

Госстроем России

2 ПРИНЯТ

Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 23 апреля 1997 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Азербайджанская Республика	Госстрой
Республика Армения	Министерство градостроительства
Республика Беларусь	Минстройархитектуры
Республика Казахстан	Агентство строительства и архитектурно-градостроительного контроля Министерства экономики и торговли
Кыргызская Республика	Минархстрой
Российская Федерация	Госстрой
Республика Таджикистан	Госстрой
Республика Узбекистан	Госкомархитектстрой
Украина	Госстрой

3 ВЗАМЕН ГОСТ 10944-75

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Секретариата Межгосударственной научно-технической комиссии по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве

Зміст**Содержание**

1	Галузь використання	1
2	Нормативні посилання	1
3	Визначення	2
4	Типи, основні параметри та розміри	3
5	Загальні технічні вимоги	5
6	Вимоги безпеки	7
7	Правила приймання	7
8	Методи контролю	9
9	Транспортування та зберігання	10
10	Вказівки щодо експлуатації	10
11	Гарантії виготовлювача	10
Додаток А		
	Перелік обладнання та вимірювальних засобів, необхідних для контролю продукції	11

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Определения	2
4	Типы, основные параметры и размеры	3
5	Общие технические требования	5
6	Требования безопасности	7
7	Правила приемки	7
8	Методы контроля	9
9	Транспортирование и хранение	10
10	Указания по эксплуатации	10
11	Гарантии изготовителя	10
Приложение А		
	Перечень оборудования и измерительных средств, необходимых для контроля продукции	11

Инженерне обладнання будинків і споруд

**Крани регулювальні та запірні
ручні для систем водяного
опалення будівель
Загальні технічні умови**

Инженерное оборудование зданий
и сооружений

**Краны регулирующие и запорные
ручные для систем водяного
отопления зданий
Общие технические условия**

**ДСТУ Б В.2.5-15-99
(ГОСТ 10944-97)**

Engineering equipment of buildings
and constructions

**Manual control and stop valves for
building water heating systems
General specifications**

Чинний від 1999-10-01

Дата введення 1998-10-01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Даний стандарт поширюється на крани, призначені для ручного регулювання або повного припинення потоку теплоносія в системах водяного опалення будинків та споруд.

Крани призначені для роботи в таких умовах:

- параметри теплоносія: тиск робочий – до 1,0 МПа (10 кгс/см²), температура – до 423 К (150°С);
- параметри навколишнього середовища: температура від 5 до 45°С, вологість відносна від 30 до 80 %.

Обов'язкові вимоги до якості продукції викладені в 4.2-4.5, 5.1-5.7, розділах 6-8.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У даному стандарті використані посилання на такі стандарти:

ГОСТ 2.601-95	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 12.2.063-81	ССБТ. Арматура промышленная трубопроводная. Общие требования безопасности
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на краны, предназначенные для ручного регулирования или полного прекращения потока теплоносителя в системах водяного отопления зданий и сооружений.

Краны предназначены для работы в следующих условиях:

- параметры теплоносителя: давление рабочее – до 1,0 МПа (10 кгс/см²), температура – до 423 К (150°С);
- параметры окружающей среды: температура от 5 до 45°С, влажность относительная от 30 до 80 %.

Обязательные требования к качеству продукции изложены в 4.2-4.5, 5.1-5.7, разделах 6-8.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2405-88	Манометры, вакуумметры, мановаккуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия
ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия
ГОСТ 6357-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая
ГОСТ 10589-87	Полиамид 610 литьевой. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15150-69	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 17711-93	Сплавы медно-цинковые (латуни) литейные. Марки
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования
ГОСТ 26996-86	Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия

3 ВИЗНАЧЕННЯ

У даному стандарті застосовують такі терміни з відповідними визначеннями.

Регулювальний кран - вид трубопровідної арматури, що забезпечує можливість заданого змінювання кількості теплоносія, який протікає через кран.

Запірний кран - вид трубопровідної арматури, що забезпечує можливість припинення потоку теплоносія через кран, а також повне поновлення потоку теплоносія через кран, без функцій регулювання.

Регулювальний вузол крана - пристрій (деталь), що забезпечує необхідне задане відкривання або закривання прохідного перерізу в корпусі крана.

Крани ручного регулювання - крани, що мають рукоятку та покажчики для змінювання вручну кількості теплоносія, який проходить через кран.

Кран вентиляльного типу - кран, в якому регулювальний вузол виконаний у вигляді зворотно-поступального золотника.

Кран пробкового типу — кран, в якому регулювальний вузол виконаний у вигляді поворотної пробки.

Кран кульового типу - кран, в якому регулювальний вузол виконаний у вигляді сферичного тіла.

Кран дросельного типу - кран, в якому регулювальний вузол виконаний у вигляді голки зі зворотно-поступальним рухом.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Регулирующий кран - вид трубопроводной арматуры, обеспечивающей возможность заданного изменения количества протекающего через кран теплоносителя.

Запорный кран - вид трубопроводной арматуры, обеспечивающей возможность прекращения потока теплоносителя через кран, а также полное возобновление потока теплоносителя через кран, без функций регулирования.

Регулирующий узел крана - устройство (деталь), обеспечивающее необходимое заданное открытие или закрытие проходного сечения в корпусе крана.

Краны ручного регулирования – краны, имеющие рукоятку и указатели для изменения вручную количества проходящего через кран теплоносителя.

Кран вентиляльного типа - кран, в котором регулирующий узел выполнен в виде возвратно-поступательного золотника.

Кран пробкового типа — кран, в котором регулирующий узел выполнен в виде поворотной пробки.

Кран шарового типа – кран, в котором регулирующий узел выполнен в виде сферического тела.

Кран дросельного типа - кран, в котором регулирующий узел выполнен в виде иглы с возвратно-поступательным движением.

Монтажне регулювання - положення відповідного регулювального органа крана, що встановлюється під час налагодження системи опалення.

Споживче регулювання - положення відповідного регулювального органа, що встановлює споживач за своїм бажанням у межах між монтажною установкою та повним закриттям (відкриттям) крана.

4 ТИПИ, ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ

4.1 Типи кранів, функціональне призначення та галузь застосування повинна відповідати зазначеним у таблиці 1.

4.2 Регулювальний і запірний вузли кранів можуть бути вентильного (В), пробкового (П), кульового (К), дросельного (Д) типів.

Таблиця
1
Таблиця

Найменування Наименование	Позначення типів кранів Обозначение типов кранов	Галузь застосування, місце установлення Область применения, место установки	Функціональне призначення Функциональное назначение
Кран регулювальний триходовий Кран регулирующий трехходовой	КРТ КРТ	Однотрубні системи опалення, на замикаючих ділянках Однотрубные системы отопления, на замыкающих участках	Споживче регулювання Потребительское регулирование
Кран регулювальний прохідний Кран регулирующий проходной	КРП КРП	Те саме на підводках То же на подводках	Те саме То же
Кран регулювальний подвійного регулювання Кран регулирующий двойной регулировки	КРПР* КРД	Двотрубні системи опалення, на підводках Двухтрубные системы отопления, на подводках	Монтажне та споживче регулювання Монтажное и потребительское регулирование
Кран регулювальний монтажний Кран регулирующий монтажный	КРМ КРМ	Те саме То же	Монтажне регулювання Монтажное регулирование
Кран запірний Кран запорный	КЗ КЗ	Системи опалення будь-які Системы отопления любые	Експлуатаційне Эксплуатационное
* Якщо позначення типів кранів українською і російською мовами не збігаються, в документації, яка буде використовуватись в Україні, застосовуються позначення українською мовою, в інших країнах СНД – російською мовою.			

4.3 Основні розміри кранів повинні відповідати значенням, що вказані в таблиці 2.

Монтажное регулирование - положение соответствующего регулирующего органа крана, устанавливаемое при наладке системы отопления.

Потребительское регулирование - положение соответствующего регулирующего органа, устанавливаемое потребителем по своему желанию в пределах между монтажной установкой и полным закрытием (открытием) крана.

4 ТИПИ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

4.1 Типы кранов, функциональное назначение и область применения должны соответствовать указанным в таблице 1.

4.2 Регулирующий и запорный узлы кранов могут быть вентильного (В), пробкового (П), шарового (Ш), дросельного (Д) типов.

4.3 Основные размеры кранов должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблиця
2
Таблиця

Тип крану Тип крана	Умовний діаметр Дн, мм Условный диаметр Дн, мм	Довжина, мм, не більше Длина, мм, не более	Різь муфтового кінця за ГОСТ 6357 Резьба муфтового конца по ГОСТ 6357
КРТ	15	55	G 1/2 - В
КРП	20	60	G 3/4 - В
КРПР КРД			
КРМ			
КЗП	15	55	G 1/2-В
	20	60	G 3/4 - В
КЗК КЗШ	до 50	60	G 3/4 - В
Примітка. Висота кранів ручного управління (від осі підводки) не повинна перевищувати 85 мм.			
Примечание. Высота кранов ручного управления (от оси подводки) не должна превышать 85 мм.			

4.4 Регулювальні пристрої кранів у закритому положенні з різницею тисків до та після них 1 кПа (0.01 кгс/см²) не повинні пропускати воду більше 20 см³/хв для крана діаметром Дн 15 мм і 30 см³/хв для крана діаметром Дн 20 мм.

4.5 Коефіцієнт гідравлічного опору кранів (у відкритому положенні регулювального пристрою) не повинен бути більше значень, що вказані в таблиці 3.

4.4 Регулирующие устройства кранов в закрытом положении при разности давлений до и после них 1 кПа (0,01 кгс/см²) не должны пропускать воду более 20 см³/мин для крана диаметром Дн 15 мм и 30 см³/мин для крана диаметром Дн 20 мм.

4.5 Коэффициент гидравлического сопротивления кранов (в открытом положении регулирующего устройства) не должен быть больше значений, указанных в таблице 3.

Таблиця
3
Таблиця

Тип крана	Умовний діаметр Дн, мм Условный диаметр Дн, мм	Витрата теплоносія у підводці до опалювального приладу, л/год Расход теплоносителя в подводке к отопительному прибору, л/час	Коефіцієнт гідравлічного опору Коэффициент гидравлического сопротивления
КРТ	15	Від 50 до 100	Від 3,0 до 3,5* на прохід
КРП			От 4,0 " 4,5 на поворот
КРПР КРД	20	" 300 " 600	" 2,5 " 3,0 на прохід
КРМ			" 3,0 " 3,5 на поворот
КЗП	15	" 50 " 100	" 0,5 " 1,0
	20	" 300 " 600	" 0,5 " 1,0
КЗК КЗШ	15	" 50 " 100	" 0,15 " 0,5
	20	" 300 " 600	

* Для кранів з дросельним регулювальним пристроєм - від 300 до 500
Для кранов с дросельным регулирующим устройством - от 300 до 500

4.6 Умовне позначення крана містить найменування, позначення типу крана та виду виконання його регулювального пристрою. величину умовного діаметра та позначення даного стандарту.

За відсутністю універсальності (у право- і лівосторонньому монтажі на опалювальних приладах) позначення крана доповнюється також відповідною літерою (П або Л).

Приклади умовного позначення крана регулювального проходного діаметром Дн 15 мм кульового типу універсального:

КРПК 15 ДСТУ Б В.2.5-15-99(ГОСТ 10944-97);

крана триходового в односторонньому виконанні для встановлення на правій підводці:

КРТК 15П ДСТУ Б В.2.5-15-99(ГОСТ 10944-97);

крана запірною умовним діаметром Дн 20 мм пробкового типу:

КЗП 20 ДСТУ Б В.2.5-15-99 (ГОСТ 10944-97).

5 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

5.1 Крани повинні виготовлятися відповідно до вимог даного стандарту за конструкторською та технологічною документацією, що затверджена в установленому порядку.

5.2 Характеристики

5.2.1 Крани повинні витримувати пробний тиск не менше 1,5 МПа (15 кгс/см²).

5.2.2 Крутний момент на рукоятці кранів ручного керування під час відкривання та закривання не повинен перевищувати 2,0 Н·м (0,2 кгс·м).

5.2.3 Зовнішні поверхні кранів повинні бути освітлені.

5.2.4 Конструкція кранів повинна дозволити проводити їх встановлення з розташуванням осі рукоятки у всіх проміжних положеннях від горизонтального до вертикального (рукояткою вгору).

5.2.5 Конструкція регулювального пристрою кранів повинна забезпечувати плавну або дискретну (рівномірну) зміну теплової потужності опалювальних приладів як при монтажному, так і споживчому регулюванні.

5.2.6 Протилежні муфтові кінці в кранах повинні розташовуватися на одній осі, відвідний муфтовий кінець у кранах триходового типу - під кутом 90°. Відхилення не повинно перевищувати 1°.

4.6 Условное обозначение крана содержит наименование, обозначение типа крана и вида исполнения его регулирующего устройства. величину условного диаметра и обозначение настоящего стандарта.

При отсутствии универсальности (в право- и левостороннем монтаже на отопительных приборах) обозначение крана дополняется также соответствующей буквой (П или Л).

Примеры условного обозначения крана регулирующего проходного диаметром Дн 15 мм шарового типа универсального:

КРПШ 15 ГОСТ 10944-97;

крана трехходового в одностороннем исполнении для установки на правой подводке:

КРТШ 15П ГОСТ 10944-97

крана запорного условным диаметром Дн 20 мм пробкового типа:

КЗП 20 ГОСТ 10944-97.

5 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Краны должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.2 Характеристики

5.2.1 Краны должны выдерживать пробное давление не менее 1,5 МПа (15 кгс/см²).

5.2.2 Крутящий момент на рукоятке кранов ручного управления при открывании и закрывании не должен превышать 2,0 Н·м (0,2 кгс·м).

5.2.3 Наружные поверхности кранов должны быть освещены.

5.2.4 Конструкция кранов должна позволять производить их установку с расположением оси рукоятки во всех промежуточных положениях от горизонтального до вертикального (рукояткой вверх).

5.2.5 Конструкция регулирующего устройства кранов должна обеспечивать плавное либо дискретное (равномерное) изменение тепловой мощности отопительных приборов как при монтажной, так и потребительской регулировках.

5.2.6 Противоположные муфтовые концы в кранах должны располагаться на одной оси, отводной муфтовый конец в кранах трехходового типа - под углом 90°. Отклонение не должно превышать 1°.

5.2.7 Ресурс кранів повинен складати не менше 4000 циклів.

Наробка на відмову повинна бути не менше 1000 циклів.

Наробка на відмову не ураховує підтягування сальникового ущільнення пристроєм, що передбачений для цієї мети (за наявності).

5.2.8 Конструкція і матеріал рукояток кранів повинні виключати їх нагрівання на поверхні більше 40°C.

5.2.9 Крани повинні мати обмежувачі кінцевих положень регулювальних пристроїв. Конструкція обмежувачів повинна виключати можливість змінення їх положення споживачем.

5.3 Вимоги до сировини, матеріалів та комплектуючих виробів

5.3.1 Корпус крана та інші металеві деталі, які стикаються з теплоносієм, повинні виготовлятися із латуней ливарних марок за ГОСТ 17711, ущільнення - із фторопластових ущільнювальних матеріалів за чинними нормативними документами, рукоятки із пластичних мас - поліпропілену за ГОСТ 26996, поліаміду за ГОСТ 10589, полістиролів за чинними нормативними документами зі сталевими закладними деталями для жорсткого з'єднання зі шпінделем або з інших матеріалів, що забезпечують експлуатаційну якість, довговічність і температуростійкість не менше 25 років.

5.4 Комплектність

5.4.1 Крани поставляються у повністю складеному вигляді, їх регулювальні пристрої повинні бути повністю відкриті.

5.4.2 Партія кранів, що відвантажуються одному споживачеві (за одним товарним документом) повинна супроводжуватися двома комплектами експлуатаційної документації за ГОСТ 2.601. За вимогою споживача експлуатаційна документація додається до кожного крана.

5.5 Маркування

5.5.1 Маркуванню підлягають: на корпусі кранів - напрямок потоку (за відсутності універсальності крана), умовний прохід, робочий тиск і товарний знак виготовлювача; на рукоятці кранів - покажчики напрямку споживчого регулювання.

5.2.7 Ресурс кранов должен составлять не менее 4000 циклов.

Наработка на отказ должна быть не менее 1000 циклов.

Наработка на отказ не учитывает подтягивание сальникового уплотнения предусмотренным для этой цели устройством (при наличии).

5.2.8 Конструкция и материал рукояток кранов должны исключать их нагрев на поверхности более 40°C.

5.2.9 Краны должны иметь ограничители крайних положений регулирующих устройств. Конструкция ограничителей должна исключать возможность изменения их положения потребителем.

5.3 Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям

5.3.1 Корпус крана и другие металлические детали, соприкасающиеся с теплоносителем, должны изготавливаться из латуней литевых марок по ГОСТ 17711, уплотнения - из фторопластовых уплотнительных материалов по действующим нормативным документам, рукоятки из пластических масс - полипропилена по ГОСТ 26996, полиамида по ГОСТ 10589, полистиролов по действующим нормативным документам со стальными закладными деталями для жесткого соединения со шпинделем или из других материалов, обеспечивающих эксплуатационные качества, долговечность и температуростойкость не менее 25 лет.

5.4 Комплектность

5.4.1 Краны поставляются в полностью собранном виде, их регулирующие устройства должны быть полностью открыты.

5.4.2 Партия кранов, отгружаемых одному потребителю (по одному товарному документу), должна сопровождаться двумя комплектами эксплуатационной документации по ГОСТ 2.601. По требованию потребителя эксплуатационная документация прилагается к каждому крану.

5.5 Маркировка

5.5.1 Маркировке подлежат: на корпусе кранов - направление потока (при отсутствии универсальности крана), условный проход, рабочее давление и товарный знак изготовителя; на рукоятке кранов - указатели направления потребительского регулирования.

5.5.2 На корпусі та (або) пристрої монтажного регулювання крана подвійного регулювання повинне бути нанесене градуювання положень, що відповідають його паспортним характеристикам.

5.5.3 Маркування може виконуватися під час відливання деталей крана випуклим або вдавненим шрифтом.

5.6 Пакування

5.6.1 Пакування кранів проводять у будь-які види дерев'яної (ГОСТ 2991 або ГОСТ 5959), картонної, пластмасової тари (у т.ч. ящики, що були у використанні).

При цьому тара може бути сформована в транспортні пакети за ГОСТ 26663 із зазначенням маси та розмірів пакетів за узгодженням із транспортними організаціями.

5.6.2 Упаковка повинна забезпечувати збереження кранів та їх рукояток від механічних пошкоджень під час вантажно-розвантажувальних та транспортних операціях.

5.6.3 Маса тари не повинна перевищувати 50 кг брутто.

5.6.4 Маркування тари - за ГОСТ 14192.

6 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

6.1 Вимоги безпеки - за ГОСТ 12.2.063.

7 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

7.1 Крани повинні бути прийняті відділом технічного контролю підприємства-виготловача у відповідності з вимогами цього стандарту.

7.2 Відповідність показників якості кранів нормованим показникам, що вказані в стандарті, і вимогам технологічної документації установлюють за даними вхідного, операційного та приймального контролю.

7.3 При вхідному контролі перевіряється відповідність якості латуні, ущільнювальних та інших матеріалів, що застосовуються для виготовлення кранів, вимогам, установленим у стандартах на цю продукцію.

7.4 При операційному контролі під час виконання або після завершення певної технологічної операції визначають відповідність показників якості кранів наведеним у стандарті. Обсяг, зміст та порядок проведення операційного контролю установлюється відповідними технологічними документами.

5.5.2 На корпусе и (или) устройстве монтажного регулирования крана двойной регулировки должна быть нанесена градуировка положений, соответствующих его паспортным характеристикам.

5.5.3 Маркировка может выполняться при отливке деталей крана выпуклым либо вдавленным шрифтом.

5.6 Упаковка

5.6.1 Упаковку кранов производят в любые виды деревянной (ГОСТ 2991 или ГОСТ 5959), картонной, пластмассовой тары (в т.ч. ящики, бывшие в употреблении).

При этом тара может быть сформирована в транспортные пакеты по ГОСТ 26663 с указанием массы и размеров пакетов по согласованию с транспортными организациями.

5.6.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность кранов и их рукояток от механических повреждений при погрузочно-разгрузочных и транспортных операциях.

5.6.3 Масса тары не должна превышать 50 кг брутто.

5.6.4 Маркировка тары - по ГОСТ 14192.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Требования безопасности - по ГОСТ 12.2.063.

7 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

7.1 Краны должны быть приняты отделом технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

7.2 Соответствие показателей качества кранов нормируемым показателям, указанным в стандарте, и требованиям технологической документации устанавливают по данным входного, операционного и приемочного контроля.

7.3 При входном контроле проверяется соответствие качества применяемых для изготовления кранов латуни, уплотнительных и других материалов требованиям, установленным в стандартах на эту продукцию.

7.4 При операционном контроле во время выполнения или после завершения определенной технологической операции определяют соответствие показателей качества кранов приведенным в стандарте. Объем, содержание и порядок проведения операционного контроля устанавливаются соответствующими технологическими документами.

7.5 Приймальний контроль для перевірки відповідності вимогам даного стандарту проводять за такими видами випробувань: приймально-здавальними, періодичними та типовими.

7.6 Крани приймають партіями. До складу партії включають крани одного типу. Обсяг партії повинен бути не менше змінної виробки.

7.7 Під час приймально-здавальних випробувань перевіряють на відповідність вимогам 4.3; 5.2.1; 5.2.3; 5.2.6; 5.4-5.6. При періодичних випробуваннях - вимогам 4.4; 5.2.2; 5.2.4; 5.2.5; 5.2.7.

Вимоги 4.5; 5.2.8 та 5.2.9 перевіряють при запуску продукції у виробництво та типових випробуваннях.

7.8 Приймання кранів здійснюють за результатами суцільного або вибіркового контролю.

7.9 На відповідність вимогам 5.2.1 і 5.5 перевіряють кожний кран.

На відповідність вимогам 4.3; 5.2.3; 5.2.6; 5.4 та 5.6 відбирають методом випадкового відбору крани в кількості, що зазначена в таблиці 4, у процесі їх випуску або після закінчення виготовлення всієї партії. У вибірці визначають число дефектних кранів за кожним показником.

7.10 Партію кранів приймають, якщо у вибірці немає дефектних кранів або їх кількість менша бракувального числа, що вказане в таблиці 4.

Таблиця 4
Таблиця

Обсяг, шт. Объем, шт.		Бракувальне число Браковочное число
партії кранів партии кранов	вибірки выборки	
До 25	5	1
Від 26 " 90	8	2
" 91 " 280	13	2
" 281 " 500	20	3
" 501 " 1200	32	4
" 1201 " 3200	50	6

7.11 Для партії кранів, що не прийнята в результаті вибіркового контролю, допускається застосовувати суцільний контроль за тими показниками, за якими партія не була прийнята. 8

7.5 Приемочный контроль для проверки соответствия требованиям настоящего стандарта проводят по следующим видам испытаний: приемо-сдаточным периодическим и типовым.

7.6 Краны принимают партиями. В состав партии включают краны одного типа. Объем партии должен быть не менее сменной выработки.

7.7 При приемо-сдаточных испытаниях проверяют на соответствие требованиям 4.3; 5.2.1; 5.2.3; 5.2.6; 5.4-5.6. При периодических испытаниях - требованиям 4.4; 5.2.2; 5.2.4; 5.2.5; 5.2.7.

Требования 4.5; 5.2.8 и 5.2.9 проверяют при постановке продукции на производство и типовых испытаниях.

7.8 Приемку кранов осуществляют по результатам сплошного или выборочного контроля-

7.9 На соответствие требованиям 5.2.1 и 5.5 проверяют каждый кран.

На соответствие требованиям 4.3; 5.2.3; 5.2.6; 5.4 и 5.6 отбирают методом случайного отбора краны в количестве, указанном в таблице 4, в процессе их выпуска или после окончания изготовления всей партии. В выборке определяют число дефектных кранов по каждому показателю.

7.10 Партию кранов принимают, если в выборке нет дефектных кранов или их количество менее браковочного числа, указанного в таблице 4.

7.11 Для партии кранов, не принятой в результате выборочного контроля, допускается применять сплошной контроль по тем показателям, по которым партия не была принята.

7.12 Періодичні випробування проводять не рідше одного разу в три роки не менше ніж на шести кранах різних типорозмірів, що пройшли прийнятно-здавальні випробування.

7.13 Типові випробування проводять з метою оцінки ефективності та доцільності змін, що вносяться в конструкцію кранів або в технологію їх виготовлення, які можуть впливати на технічні та експлуатаційні характеристики.

8 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

8.1 Контроль відповідності геометричних розмірів (4.3, 5.2.6) проводять універсальними або спеціальними засобами вимірювання. Різь перевіряють різальними калібрами.

Зовнішній вид кранів (5.2.3), комплектність та маркування перевіряють візуально.

8.2 Випробування кранів на герметичність проводиться на стенді водою тиском 1,5 МПа (15 кгс/см²).

Стенд повинен бути обладнаний пристроями, що забезпечують подачу води тиском не менше 1,5 МПа (15 кгс/см²), запірними вентилями, манометрами з покажчиками.

Випробування проводять при усталеному тиску протягом часу, необхідного для огляду крана, але не менше 30 с.

Вода подається в один із муфтових кінців при заглушеному другому. Положення затвора повинне забезпечувати надходження води у внутрішні порожнини крана.

Пропуск води не допускається. Контроль візуальний.

8.3 Пропуск води через закритий регулювальний пристрій (4.4) перевіряють при надлишковому тиску води 1 кПа (0.01 кгс/см²) з допомогою мірної ємкості та секундоміра.

8.4 Похибка вимірювання тиску під час випробувань не повинна бути більше +2,5 % вимірюваної величини.

8.5 Перевірку регулювального пристрою змін теплової потужності (5.2.5) опалювальних приладів проводять у трьох положеннях: регулювальний пристрій крана відкритий на 1/4, на 1/2, на 3/4 та повністю відкритого крана, встановленого на стенді при тиску до 1,0 МПа. Поворот повинен відбуватися плавно, без заїдань. Витрату теплоносія через кран визначають з допомогою мірної ємкості і секундоміра, і він повинен бути пропорційним указаним значенням від витрати при повністю відкритому крані.

7.12 Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года не менее чем на шести кранах различных типоразмеров, прошедших приемно-сдаточные испытания.

7.13 Типовые испытания проводят с целью оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в конструкцию кранов или в технологию их изготовления, которые могут повлиять на технические и эксплуатационные характеристики.

8 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

8.1 Контроль соответствия геометрических размеров (4.3, 5.2.6) проводят универсальными или специальными средствами измерений. Резьбу проверяют резьбовыми калибрами.

Внешний вид кранов (5.2.3), комплектность и маркировку проверяют визуально.

8.2 Испытания кранов на герметичность проводится на стенде водой давлением 1,5 МПа (15 кгс/см²).

Стенд должен быть оборудован устройствами, обеспечивающими подачу воды давлением не менее 1,5 МПа (15 кгс/см²), запорными вентилями, показывающими манометрами.

Испытания проводят при установившемся давлении в течение времени, необходимого для осмотра крана, но не менее 30 с.

Вода подается в один из муфтовых концов при заглушенном втором. Положение затвора должно обеспечивать поступление воды во внутренние полости крана.

Пропуск воды не допускается. Контроль визуальный.

8.3 Пропуск воды через закрытое регулирующее устройство (4.4) проверяют при избыточном давлении воды 1 кПа (0.01 кгс/см²) с помощью мерной емкости и секундомера.

8.4 Погрешность измерения давления при испытаниях не должна быть более +2,5 % и измеряемой величины.

8.5 Проверку регулирующего устройства изменения тепловой мощности (5.2.5) отопительных приборов проводят в трех положениях: регулирующее устройство крана открыто на 1/4, на 1/2, на 3/4 и полностью открытого крана, установленного на стенде при давлении до 1,0 МПа. Поворот должен происходить плавно, без заеданий. Расход теплоносителя через кран определяют с помощью мерной емкости и секундомера, и он должен быть пропорционален указанным значениям от расхода при полностью открытом кране.

8.6 Величину крутного моменту (5.2.2) перевіряють з допомогою динамометра або спеціального пристосування, що забезпечує створення заданої величини крутного моменту.

8.7 Технічний ресурс (5.2.7) визначають на випробувальному стенді (8.2). За наявності сальникового ущільнення в кранах допускається їх підтяжка в процесі визначення технічного ресурсу і не дозволяється при визначенні наробки на відмову.

8.8 Перелік обладнання та вимірювальних засобів, необхідних для контролю продукції, наведених у додатку А.

9 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

9.1 Умови транспортування та зберігання - 7 (Ж1) ГОСТ 15150.

9.2 Крани перевозять всіма видами транспорту у відповідності з правилами перевезення вантажів, чинними на транспорті даного виду.

Транспортування залізницею здійснюється повагонними або дрібними відправленнями транспортними пакетами у вагонах будь-якого виду.

9.3 Крани слід зберігати в упакованому вигляді у закритому приміщенні або під навісом та забезпечувати їх захист від впливу вологи та хімічних речовин, що викликають корозію.

10 ВКАЗІВКИ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

10.1 Використання кранів повинно здійснюватись згідно з доданою до них експлуатаційною документацією.

10.2 Теплоносій, що протікає через кран, повинен відповідати вимогам чинних нормативних документів на теплові мережі.

11 ГАРАНТИ ВИГОТОВЛЮВАЧА

11.1 Виготовлювач гарантує відповідність кранів вимогам даного стандарту при дотриманні умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

11.2 Гарантійний термін експлуатації кранів - 18 місяців з дня введення об'єкта в експлуатацію, але не більше 24 місяців із дня відвантаження виготовлювачем.

8.6 Величину крутящего момента (5.2.2) проверяют с помощью динамометра или специального приспособления, обеспечивающего создание заданной величины крутящего момента.

8.7 Технический ресурс (5.2.7) определяют на испытательном стенде (8.2). При наличии сальникового уплотнения в кранах допускается их подтяжка в процессе определения технического ресурса и не допускается при определении наработки на отказ.

8.8 Перечень оборудования и измерительных средств, необходимых для контроля продукции, приведен в приложении А.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Условия транспортирования и хранения - 7 (Ж1) ГОСТ 15150.

9.2 Краны перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Транспортирование по железной дороге осуществляется повагонными или мелкими отправлениями транспортными пакетами в вагонах любого вида.

9.3 Краны следует хранить в упакованном виде в закрытом помещении или под навесом и обеспечивать их защиту от воздействия влаги и химических веществ, вызывающих коррозию.

10 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

10.1 Использование кранов должно осуществляться в соответствии с прилагаемой к ним эксплуатационной документацией.

10.2 Теплоноситель, протекающий через кран, должен соответствовать требованиям действующих нормативных документов на тепловые сети.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие кранов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации кранов - 18 месяцев со дня сдачи объекта в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки изготовителем.

**Додаток А
(довідковий)**

**Перелік обладнання та
вимірювальних засобів, необхідних
для контролю продукції**

**Приложение А
(справочное)**

**Перечень оборудования и
измерительных средств, необходимых
для контроля продукции**

Найменування Наименование	Границі вимірювань Пределы измерений	Клас точності Класс точности	Примітка Примечание
1 Стенд гідравлічний (для випробувань на міцність та щільність) Стенд гидравлический для испытаний на прочность и плотность)	Від 0 до 15 МПа От 0 до 15 кгс/см ²)	1,5	
2 Стенд гідравлічний (для випробувань регулювального пристрою) Стенд гидравлический для испытаний регулирующего устройства)	Від 0 до 1 кПа От 0 до 0,01 кгс/см ²)	1,5	
3 Манометр ГОСТ 2405	Від 0 до 1,5 МПа От 0 до 15 кгс/см ²)	1,5	
4 Секундомір Секундомер	-	3	
5 Штангенциркуль ГОСТ 166	Від 0 до 250 мм От 0 до 250 мм	0,05	
6 Ваги Весы	Від 0 до 1 кг От 0 до 1 кг	1,5	
7 Мірна ємкість Мерная емкость	До 10 л		

Ключові слова: крани регулювальні, прилади опалювальні, системи водяного опалення будівель, крани ручного та автоматичного регулювання тепловіддачі, крани вентильного, пробкового, кульового, дросельного та іншого виконання

Ключевые слова: краны регулирующие, приборы отопительные, системы водяного отопления зданий, краны ручного и автоматического регулирования теплоотдачи, краны вентильного, пробкового, шарового, дросельного и других исполнений

Коректор - Н.Я.Козяр

Комп'ютерна верстка - В.Б.Чукашкіна

Відповідальний за випуск - В.М.Чеснок

Укрархбудінформ

252133, Київ-133, бульвар Лесі Українки, 26