ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ. КРАНЫ С НЕСУЩИМИ КАНАТАМИ

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОСТ 12.2.069—81
(СТ СЭВ 1721—79)

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Ф. И. Шрайбштейн*
Корректор *Э. В. Митяй*

Сдано в наб. 22.03.83 Подп. в печ. 26.04.83 0,5 п. л. 0,42 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 1773

УДК 621.873 : 006.364 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда

КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ. КРАНЫ С НЕСУЩИМИ КАНАТАМИ

Требования безопасности

Occupational safety standards system. Hoisting cranes. Cablewys. Safety reguirements

ОКП 31 5000

ГОСТ 12.2.069—81

(СТ СЭВ 1721—79)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 декабря 1981 г. № 5569 срок действия установлен

с 01.07.82
до 01.07.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на краны с несущими канатами (кабельные и мостокабельные) и устанавливает требования безопасности к ним.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1721—79.

Краны с несущими канатами (далее — краны) должны соответствовать стандартам, устанавливающим требования безопасности грузоподъемных кранов.

1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К КОНСТРУКЦИИ

1.1. Канаты

1.1.1. В кранах должны применяться стальные канаты.

1.1.2. Несущие канаты должны быть закрытой конструкции. На крюковых кранах, предназначенных для монтажных работ, в качестве несущих канатов допускается применять многопрядные канаты с металлическим сердечником.

1.1.3. Несущий канат должен быть выполнен из одного куска.

Когда движение грузовой тележки производится в ограниченных пределах пролета, вне указанной рабочей зоны допускается сращивание каната соединительной муфтой, но не более чем в одном месте.

Муфта должна быть рассчитана на усилие не менее разрывного усилия каната в целом.

1.1.4. Устройство для закрепления несущего каната на опорах должно быть шарнирным и позволять регулирование натяжения каната. При применении нескольких несущих канатов должно быть обеспечено равномерное натяжение каждого каната.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Переиздание. Июнь 1982 г.

© Издательство стандартов, 1983

1.1.5. Несущий канат должен крепиться в муфте клиньями или заливкой металлическим сплавом.

На кранах с переменным пролетом допускается крепление несущего каната зажимами, при этом оно должно быть рассчитано на усилие не менее разрывного усилия каната в целом.

1.1.6. В качестве подъемных канатов следует применять канаты крестовой двойной свивки.

Когда раскручивание канатов или завивка ветвей полиспаста исключены, допускается применять канат односторонней свивки.

1.1.7. В качестве тягового каната передвижения грузовой тележки и каната для передвижения поддержек следует применять канаты двойной свивки с сердечником из волокнистого материала.

1.1.8. В качестве тягового каната для передвижения опор необходимо применять канаты двойной свивки.

1.1.9. В качестве каната для оттяжек мачт и подвески электрокабелей должен применяться канат с металлическим сердечником (преимущественно оцинкованный).

1.1.10. Коэффициент запаса прочности каната K должен определяться по формуле

$$\frac{P}{S} \geqslant K,$$

где P — разрывное усилие каната в целом, Н. Значение разрывного усилия в целом допускается определять путем умножения расчетного разрывного усилия каната на коэффициент 0,9 — для каната закрытой конструкции и на коэффициент 0,83 — для каната открытой конструкции;

S — наибольшее натяжение ветви каната с учетом коэффициента полезного действия полиспаста (без динамических нагрузок), Н.

1.1.11. Коэффициент запаса прочности каната K и отношение диаметра блока барабана D к диаметру каната d должны быть не менее указанных в таблице.

1.1.12. Число счалок на подъемных, тяговых канатах, канатах поддержек и канатах для подвески электропроводов должно быть минимальным, определяемым длиной канатов, выпускаемых предприятием—изготовителем канатов. В процессе эксплуатации число счалок допускается увеличивать. Длина счалок должна составлять не менее 1000 диаметров каната. Расстояние между концами двух соседних счалок должно быть не менее 3000 диаметров каната.

Счалка канатов должна производиться по существующим правилам или инструкциям лицами, прошедшими специальное обучение.

Назначение каната	Отношение $D: d$	K
Несущий	—	3,0
Подъемный:		
крюковой монтажный	30	5,0
	40	4,5
	50	4,0
крюковой перегрузочный	30	5,5
	40	5,0
	50	4,5
грейферный перегрузочный	30	6,0
	40	5,5
	50	5,0
Тяговый для:		
передвижения грузовой тележки передвижения приводных поддержек передвижения крана (опоры)	30	4,0
удержания крана (опоры) от угона под действием ветра нерабочего состояния		2,5
Для полиспастов заякоревания несущих канатов	30	6,0
Для подвески кулачковых поддержек	—	3,0
Для подвески электрокабелей	—	3,0
Оттяжки мачт и опор	—	3,0
Монтажный:		
при ручном приводе	12	4,0
при механическом приводе	20	

1.2. Механизмы

1.2.1. Грузовая тележка крана должна быть устроена так, чтобы исключалось ее падение при поломке или сходе ходовых колес с несущего каната (канатов).

1.2.2. Грузовая тележка снизу и грузозахватный орган (крюковая подвеска, блоки грейфера) сверху должны иметь упругие буфера, не позволяющие грузозахватному органу упираться в блоки тележки.

1.2.3. При применении для передвижения грузовой тележки привода с канатоведущим шкивом диаметр шкива должен быть не менее 60 диаметров каната. Расчетный коэффициент запаса

сцепления каната с канатоведущим шкивом должен быть не менее 1,25 при наиболее тяжелых условиях работы.

1.2.4. Привод лебедки передвижения грузовой тележки должен быть выполнен так, чтобы для осмотра и смазки канатов была обеспечена ревизионная скорость не более 0,5 м/с.

1.2.5. Тормоз лебедки (привода) передвижения грузовой тележки должен рассчитываться на 1,25 статического момента при наиболее тяжелых условиях загрузки.

1.3. Машинное помещение крана должно отвечать следующим требованиям:

высота машинного помещения должна устанавливаться с учетом размещения над основным оборудованием необходимых подъемных средств (кранов, талей) и должна быть не менее 1800 мм;

расстояние от стен машинного помещения до лебедок и между лебедками должно быть не менее 800 мм. Допускается уменьшение этого размера с одной стороны лебедки до 200 мм при условии обеспечения безопасного подхода к частям лебедки, требующим обслуживания.

Размеры монтажного проема в машинном помещении должны позволять перемещение наиболее крупных неразъемных элементов оборудования.

Высота двери машинного помещения должна быть не менее 1800 мм, ширина — 800 мм. Двери машинного помещения должны открываться наружу.

1.4. Опоры. При определении устойчивости опор крана отношение восстанавливающего момента к опрокидывающему, с учетом всех основных и дополнительных нагрузок (сила инерции, ветровая нагрузка, снег и забегание противоположной опоры), при наиболее неблагоприятной их комбинации, а также при испытании должно составлять не менее 1, 2.

Устойчивость некачающейся опоры рассчитывают во всех направлениях, качающейся опоры — в направлении, перпендикулярном к несущему канату.

1.5. Устройства безопасности

1.5.1. Концевой выключатель механизма подъема должен быть установлен так, чтобы после остановки были обеспечены:

в верхнем положении — расстояние между буферами грузозахватного органа и грузовой тележки не менее 1000 мм;

в нижнем положении (на уровне земли) — наличие не менее трех витков каната на барабане.

1.5.2. Концевой выключатель механизма передвижения грузовой тележки должен быть установлен так, чтобы после остановки расстояние между грузовой тележкой и площадкой опоры или полиспастной тележкой было не менее 5000 мм.

1.5.3. Кран должен быть оборудован устройством, автоматически останавливающим механизм передвижения опор при забе-

гании одной из них по отношению к другой на значение, превышающее расчетное.

1.5.4. Кран должен быть оснащен ограничителем грузоподъемности, срабатывающим при превышении грузоподъемности не более чем на 25%. После действия ограничителя грузоподъемности должна быть возможность только опускания груза.

1.5.5. Подвижные опоры крана должны быть оборудованы противоугонными устройствами дистанционного управления с машинным приводом. Краны, передвигающиеся во время работы не чаще одного раза в сутки, допускается оборудовать противоугонными устройствами с ручным приводом.

1.5.6. На кранах с подвижными опорами анемометр при достижении максимально допустимой при работе скорости ветра должен подавать звуковой сигнал, а при ее превышении отключать с выдержкой времени приводы механизмов передвижения опор и накладывать автоматические противоугонные устройства при их наличии.

1.5.7. В кабине крановщика должны быть установлены указатели:

положения грузозахватного органа по высоте;

открытого и закрытого положения грейфера;

положения грузовой тележки в пролете;

значения забегания одной опоры по отношению к другой.

Конструкция приборов должна обеспечивать снятие накапливающихся погрешностей.

1.5.8. Кабина машиниста, машинное помещение (если кабина машиниста удалена от машинного помещения), верхние площадки опор крана и эстакада должны иметь телефонную или радиосвязь между этими пунктами и местами погрузки и разгрузки.

1.6. Площадки обслуживания

1.6.1. Для осмотра несущих канатов и поддержек в пролете крана грузовая тележка должна быть снабжена площадками.

Площадки должны быть шириной не менее 750 мм с перилами высотой 1200 мм с двумя промежуточными продольными связями (прутьями) и со сплошной зашивкой по низу высотой 100 мм.

Места входа на площадку должны иметь жесткие ограждения с запором, не допускающим произвольное его открывание.

1.6.2. Краны с качающимися опорами должны быть оборудованы специальными площадками и монтажными блоками для посадки противовеса качающейся опоры. Площадки должны быть рассчитаны на восприятие нагрузки от массы опоры при снятых несущих канатах.

1.6.3. На опорах крана должны быть предусмотрены площадки для подтяжки несущих канатов, обслуживания оборудования и входа на грузовую тележку. Ширина площадок должна быть не менее 1000 мм.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПЫТАНИИ КРАНА

2.1. Перед испытанием крана производят проверку состояния крановых путей, анкеровки канатов, определяют провес несущего каната, производят проверку устройства безопасности.

При проверке крановых путей измеряют угол наклона кранового пути (рельсового полотна), прямолинейность и горизонтальность путей, расстояние между путями одной опоры, расстояние между путями противоположных опор.

Провес несущего каната измеряют при расположении тележки с наибольшим рабочим грузом посередине пролета. Фактическое значение не должно превышать проектную более чем на значение установленного допуска.

У кранов с качающейся опорой, кроме того, необходимо проводить проверку соответствия ее положения проектному.

2.2. При статическом испытании грузовую тележку устанавливают посередине пролета. Груз, равный 1,25 грузоподъемности крана, поднимают на высоту 200—300 мм и выдерживают в таком положении 30 мин.

После этого производят проверку заделки несущих канатов в муфтах, состояние механизма подъема и несущих элементов конструкции крана.

3. ПАСПОРТ КРАНА

3.1. В паспорте крана, кроме сведений, содержащихся в образце типового паспорта по СТ СЭВ 290—76, должны быть указаны следующие данные:

проектное значение провеса несущих канатов и допуска на его отклонение;

значение предельного забегания одной опоры по отношению к другой;

допустимое отклонение положения качающейся опоры от проектного;

допустимый уклон крановых путей;

допустимое отклонение наклона пути;

допустимое расхождение между путями одной опоры и между путями противоположных опор.

3.2. К паспорту крана должны быть приложены акты:

измерения провеса несущих канатов;

заделки канатов в муфтах;

приемки фундаментов и крановых путей с инструментально проверенными отметками и привязками;

gost.e-ecolog.ru

оложения качающейся или укрепленной оттяжками опоры, кроме того, должен быть приложен проект (схема) крановых путей.