Кран велосипедный

Технические условия

Ст. 8
ГУПТО 25008

Настоящие технические условия распространяются на краны велосипедные, изготовляемые ГУПТО, а также на основные их узлы и детали.

А. Технические условия

1. Каждая деталь крана должна во всем точно соответствовать чертежам.
2. Скорости подъема, передвижения и поворота должны соответствовать технической характеристике крана, которая вместе с паспортом должна даваться заводом-изготовителем крана.
3. Все детали крана должны быть обработаны согласно указаниям в чертежах; допуски должны соответствовать чертежам Союзстальмоста.
4. Все вращающиеся части должны работать плавно, без шума и не бить.
5. Все прокатные материалы не должны иметь плен, трещин, расслоений и других пороков. Чугунное литье не должно иметь шлаковых плен и раковин. Местные поверхностные неглубокие раковины в чугунных деталях диаметром не более 5 *мм* и глубиной не более 10% тела, допускаются в местах, где их влияние на прочность незначительно и не подлежащих обработке.
6. Кран должен иметь ограничители подъема груза и передвижения.
7. Сиденье для крановщика должно быть удобно для управления всеми механизмами крана и ограждено.
8. Детали крана должны изготавливаться из материалов не ниже марок, указанных в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование деталей	Наименование и марка материала	Примечание
1	Оси, оседержатели, опорная колонна, ролики, ходовая рама, установочные кольца, стрела, каркас кабины, крюк, ригеля, распорные болты	Ст. 3 ОСТ 2897	
2	Валы, шестерни, оси катков, блоков, опорной верхней каретки и верхнего и нижнего опорного узла, траверса опорного узла	Ст. 5 ОСТ 2897	
3	Ответственные болты и гайки, ось и траверса крюка	Ст. 4 ОСТ 2897	
4	Шпонки, опорное кольцо	Ст. 6 ОСТ 2897	
5	Моторный диск муфты, барабан	СЧ. 28 ОСТ 8827	Для барабанов или Ст. 3 сварные

gost.e-ecolog.ru

№ п/п	Наименование деталей	Наименование и марка материала	Примечание
6	Венец червячной шестерни, зубчатый венец, втулки, пята шаровая	БРА 10 БРАН-10-1; БРАЖ 9-4; БРКО 3-6 или соответсвующий износоупорный перлитный чугун	Химсостав чугуна в %: углерод 3,2 — 3,4; кремний 2,2—2,4; марганец 0,6—0,8; фосфор 0,16—0,20: сера 0,1—0,12; хром 0,2—0,35; никель 0,3—0,4; медь 0,2—0,3; алюминий 0,1—0,15
7	Подшипники	СЧ. 28 ОСТ 8827	

Б. Технические условия на отдельные узлы

I. Металлические конструкции

9. Все прокатные материалы, применяемые в металлоконструкции, должны быть тщательно выправлены, очищены от ржавчины и не быть составленными из отдельных сваренных кусков металла.

10. Дыры и места обреза должны быть очищены от заусениц.

11. Все сварные швы должны быть зачищены и не иметь дефектов (ноздреватостей, трещин, перерывов, шлаковых включений, непроваров, подрезов и срызг, пережогов и т. д.).

12. Все места, где устанавливаются механизмы и подшипники, должны лежать в ровной горизонтальной плоскости.

13. Лестницы должны быть обеспечены достаточным количеством ступеней, выполненных точно так же, как и все площадки и пол в будке, из рифленого железа и достаточно прочно.

14. Отклонения в размерах стрелы и колонны не должны выходить за пределы по длине и ширине $\pm$ 2 *мм*. Прогиб колонны и стрелы допускается не более 0,003.

II. Механизмы

15. Валы и оси в местах посадки вращающихся частей должны быть обработаны (▽▽). Шейки вала под шарикоподшипниками должны быть шлифованы.

16. Валы и оси после их обработки не должны иметь трещин, расслоений и других дефектов. Заварка дефектов не допускается.

17. Оси валов цилиндрических зубчатых передач при постановке их должны быть параллельны; конических — взаимно перпендикулярны; допуски должны соответствовать нормалям для зубчатых передач завода-изготовителя.

18. В зубчатых колесах в шестернях должны быть обработаны: зубья (▽▽); обод (▽); торцевые поверхности (▽▽); отверстие для вала (▽▽).

19. Зубчатые колеса-шерстерни должны иметь ровный ход и зацепление по всей рабочей поверхности прямого зуба.

20. Поверхности зубчатых колес и шестерен не должны иметь раковин, плен, трещин и других пороков. Заварка раковин допускается без нарушения прочности изделия.

21. Тормоза должны удерживать подвешенный максимальный при испытании груз и обеспечивать останов груза в любом положении.

22. Должен быть обеспечен свободный доступ к смазочным устройствам и деталям, требующим смазки, а также исправность смазочных устройств.

23. Контроллерное управление должно быть в кабине удобно смонтированным, обеспечивать легкость включения и выключении отдельных механизмов и не допускать самопроизвольных выключений.

24. Ролики нижней опоры фермы и каретки верхней опоры, а также катки передвижения должны свободно вращаться и не заедать. Осевое перемещение катков допускается в пределах, предусмотренных рабочими чертежами, но не более 1,0 *мм*.

25. Все шестеренные передачи и вращающие детали, имеющие выступающие части, должны быть закрыты кожухами или ограждениями, во избежание несчастных случаев.

26. Все подшипники должны быть надежно укреплены на своих местах; вкладыши подшипников должны плотно сидеть в гнездах корпуса, быть пригнанными по валу и не иметь перекосов. Все гайки должны иметь „замки", предотвращающие самопроизвольное отвинчивание гаек.

27. Подшипники не должны нагреваться свыше 50° при продолжительной работе.

28. Барабаны и зубчатые передачи должны иметь надежную и прочную связь со своими валами и осями и так же, как валы и оси, не иметь продольных перемещений.

29. Должна быть обеспечена правильная навивка троса на барабан. Навивка троса на барабан более, чем в 1 слой, не допускается.

30. Все части механизмов должны быть посажены на своих местах без перекосов.

III. Прочие основные детали

31. Крюк однорогий должен соответствовать стандарту Главка СППН 8/1653.

32. Трос подъемный должен соответствовать ОСТ'ам 8563—8587.

33. Шарикоподшипники должны соответствовать стандарту Техношарснаба 8297.

34. Блоки должны соответствовать стандарту Главка 8/2569.

35. Электромоторы, электромагнитные тормоза, предохранительные приборы и приборы управления должны соответствовать техническим условиям на поставку, паспортам и чертежам завода-изготовителя электрической части.

В. Приемка и испытание крана

36. Приемка крана состоит из:

а) освидетельствования отдельных узлов (предварительная приемка):

б) испытания крана в целом (окончательная приемка):

в) освидетельствования всех узлов крана после испытания.

37. При предварительной приемке крана:

1) Производится наружный осмотр крана и всех его узлов и деталей и устанавливается соответствие всех деталей техническим условиям, изложенным в разделах А и Б.

2) Устанавливается соответствие материала деталей и механизмов крана, § 8 настоящих технических условий.

Материал должен соответствовать спецификации и актам ОТК завода-изготовителя.

3) Электротехническое оборудование должно быть проверено в части:

а) соответствия его техническим условиям и характеристикам электромагнитных тормозов и приборов управления;

б) правильности схем всего электрооборудования и электрических соединений;

в) исправного состояния электрооборудования, отдельных его частей и соответствия такового существующим правилам и нормам;

г) исправности, надежности и соответствия монтажа электрооборудования, электрических проводов и сети — электрическим правилам и нормам.

4) Проверяется исправность крепления (заделки) троса.

Примечание. На подъемном барабане при самом нижнем положении крюка должно оставаться не менее 2 витков троса.

5) Должна быть проверена обеспеченность от самопроизвольного размыкания всех болтовых соединений.

38. Все выявившиеся при предварительной приемке дефекты и несоответствия настоящим техническим условиям должны быть заводом-изготовителем устранены в технически возможный срок.

39. Испытание крана может производиться как на заводском стенде (в условиях, близких к эксплоатационным условиям), так и на месте работ у потребителя.

40. Испытание крана, имеющее целью установить, что все механизмы его находятся в исправном состоянии, имеют надежную прочность и вся работа крана надежна и правильна, производится:

а) при работе на подъем и опускание груза на крюке (механизм подъема);

б) при повороте стрелы с грузом на крюке (механизм поворота);
в) при передвижении крана с грузом (механизм передвижения).

41. При испытании (окончательной приемке) проверяется:

а) работа крана: при подъеме и опускании груза, при повороте стрелы и при передвижении крана: все операции должны осуществляться всеми частями крана плавно.

б) работа электромагнитных тормозов, каковые должны надежно удерживать на тормозе максимальный груз.

в) работа контроллеров; при этом должна быть обеспечена легкость включения и правильность работы отдельных механизмов;

г) правильное наматывание троса на барабан;

д) правильность зацепления шестерен;

е) правильность работы смазочных приспособлений и обеспечение трущихся частей смазкой;

ж) температура подшипников; при этом нагрев не должен превышать 50° С.

42. Испытание крана производится:

а) статическое — подвешиванием груза, превышающего на 25% нормальный рабочий груз;

б) динамическое — повторным подъемом и спуском груза, превышающего на 10% нормальный рабочий груз.

Примечание. В обоих случаях груз должен находиться в подвешенном состоянии 10 минут.

в) Эксплоатационное — интенсивная работа крана с нормальным рабочим грузом, в соответствии с технической характеристикой крана.

Примечание. Эксплоатационное испытание проводится в течение не менее 1 часа.

43. В процессе самого испытания все замеченные случаи: биения вращающихся частей, заедания, неправильности зацепления, недопустимых нагреваний подшипников, электромоторов, аппаратуры и т. п., а также все дефекты, выявленные после освидетельствования всех частей крана по окончании испытания, должны быть заводом-изготовителем устранены в технически возможный срок.

44. После окончательного испытания и освидетельствования крана составляется акт, в котором указывается: продолжительность каждого испытания, условия испытания, поднимаемый при испытании груз, скорости, качество работы отдельных механизмов (подъема, поворота и передвижения) всей электрической части крана и самой аппаратуры управления.

Акт подписывается приемочно-сдаточной комиссией.

Г. Окраска, маркировка и упаковка

45. Все необработанные части должны быть окрашены масляной краской, а все обработанные части должны быть смазаны веществом, предохраняющим их от ржавчины.

46. На видном месте крана должна быть укреплена производственная марка завода (согласно постановления ЦИК и СНК СССР за № 47/455) с указанием: наименования завода-изготовителя, его местонахождения, наименования треста, заводской номер крана, дата выпуска и грузоподъемность.

47. Все части крана должны быть предохранены от порчи в пути.

48. Все мелкие детали, отдельные механизмы должны быть упакованы в ящики, куда вкладывается упаковочная ведомость. Все ящики нумеруются; на ящике должен быть адрес заказчика.

49. При отгрузке крана потребителю направляется: общий вид крана, общие виды и чертежи основных узлов и деталей, монтажные чертежи, технические условия и паспорта электротехнической части крана и троса заводов-изготовителей таковых, схема работы электрооборудования, перечень запчастей и инструментов, прилагаемых к крану, копии упаковочных ведомостей, общая сводная спецификация, инструкция по уходу за краном и его электрооборудованием и инпо смазке крана.

gost.e-ecolog.ru

Внесен ВНИИПТО. Утвержден 4/XII-1937 г. Срок введения 1/IV-1938 г