

Монтаж электрооборудования кранов



Монтаж электропроводки

Этот монтаж на кранах выполняют в стальных трубах, в коробах, непосредственно по крану проводом или кабелем марок, соответствующих условиям окружающей среды, путем заготовки блоков электропроводки в мастерских (рис. 7-4). Условия окружающей среды влияют также на выбор типа проводки, определяемой проектом. Трубы и короба при подходах к зажимам контроллера располагаются так, чтобы оставалось место для свободного доступа к частям контроллера. Концы труб при подходе к аппаратуре и провода, выходящие из труб, надежно и жестко закрепляют.

Подводку к ящикам сопротивления выполняют голыми проводами или шинами, прочно закрепленными как в наконечниках, так и в месте соединения их с изолированным проводом или кабелем. Места соединения питающих проводов с выводами обмоток электродвигателей изолируют прорезиненной лентой, лентой из лакоткани и затем повторно прорезиненной лентой, укладывая каждую изоляцию в два слоя.

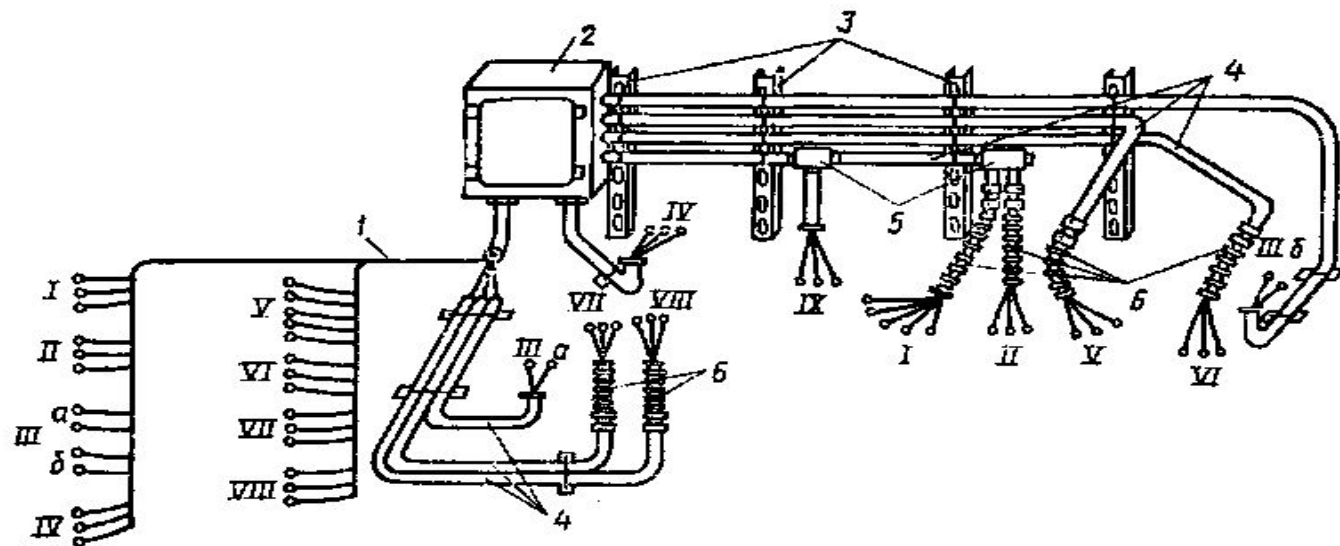


Рис. 7-4. Блок электропроводки для тележки мостового крана:

1 — струна (сталь круглая); *2* — протяжкой ящик; *3* — перфорированный профиль; *4* — стальные трубы; *5* — коробка ответвленная; *6* — металлорукава; выходы *I, II* — статорные и роторные концы электродвигателя тележки; *IIIa, IIIб* — выключатели конечные главного и вспомогательного подъема; *IV* — тормоз вспомогательного подъема; *V, VI* — статорные и роторные концы электродвигателя главного подъема; *VII, VIII* — статорные и роторные концы электродвигателя вспомогательного подъема; *IX* — тормоз тележки

- **Монтаж электрических машин и аппаратов**

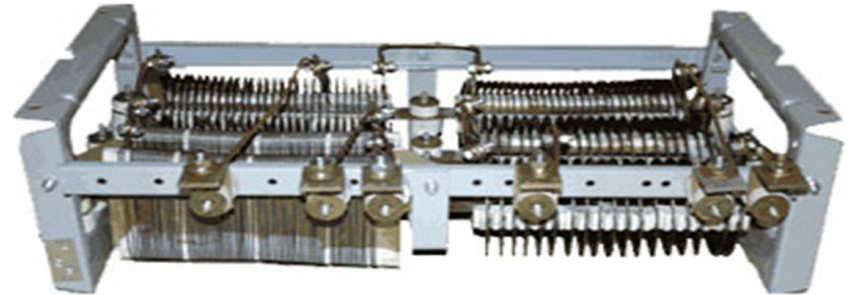
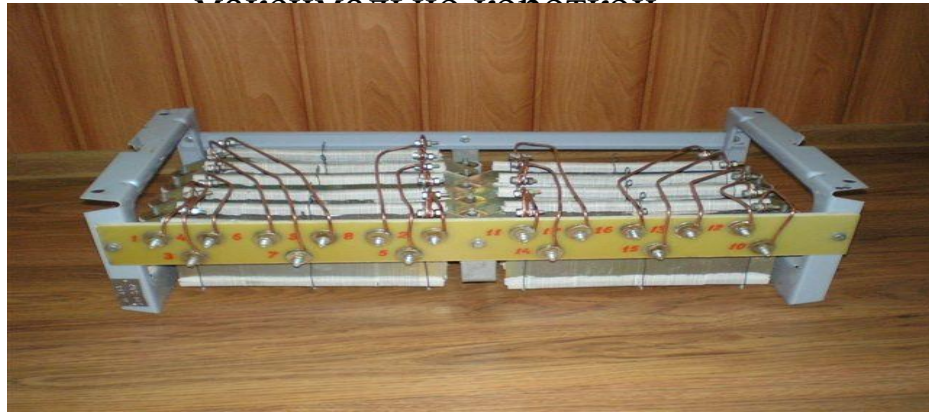
- Аппаратуру и электропроводку кабины крана монтируют в мастерских. Затем кабину доставляют на строительную площадку, устанавливают на кран и подключают к электрической схеме крана. Пускорегулирующие сопротивления, собираемые в виде ящичков сопротивления, промышленность выпускает в открытом и защищенном исполнениях. На кранах их располагают или в кабине управления, или на мосту, а в помещениях щитов станций управления — вверху у стены с таким расчетом, чтобы сократить по возможности длину соединительных проводов и обеспечить отвод теплоты, выделяемой ими при работе, не ухудшая этим условий работы проводов и другой аппаратуры.



Монтаж оборудования на мосту



- Ящички сопротивлений устанавливают так, чтобы их элементы располагались «на ребро». Ящички сопротивлений в количестве не более трех можно укреплять непосредственно один над другим. При большем количестве (не более шести) для них изготавливают металлический каркас в виде этажерки. При установке следят за тем, чтобы выводы от элементов сопротивлений находились с одной стороны ящичков сопротивлений. Все соединения между ящичками выполняют голыми стальными или медными проводами и шинами. Ошиновку делают



- Тормозные электромагниты устанавливают непосредственно у шкива электродвигателя (на место, предусмотренное для этой цели при изготовлении агрегата на заводе) и закрепляют болтами. При установке обеспечивают строго вертикальное положение электромагнита и одинаковый зазор между тормозными колодками и барабаном по всей длине колодок; при этом перекося недопустим. Не должно быть также заеданий и перекося якоря электромагнита, так как они вызывают перегревы и даже сгорание его обмотки. Сопряжение якоря с тормозом делают так, чтобы обеспечить плавный спуск и подъем тормозных колодок.



- В чертежах, присылаемых заводами-изготовителями, обычно указывают место в кабине, где должны находиться барабанные или кулачковые контроллеры. Для устранения вибраций частей контроллера и предохранения проводов от поломок и ослабления контактных соединений контроллеры следует прочно крепить или к полу или к конструкциям. Установленные контроллеры проверяют по отвесу и уровню. Для удобства обслуживания высота штурвала контроллеров над уровнем пола кабины — не более 1150 мм.



- Конечные выключатели передвижения мостовых кранов размещают на специальных конструкциях по бокам поперечной фермы крана, а выключатели передвижения тележки — на концах ее направляющих. Ограничительные рейки или выключающие упоры относительно отключающего рычага конечного выключателя должны фиксироваться так, чтобы их оси совпадали. Длину ограничительной рейки и место установки отключающего упора определяют в зависимости от длины пути торможения при максимальной скорости движения подвижной части механизма. Электрооборудование кранов в настоящее время монтируется индустриальным I методом на заводах-изготовителях или в мастерских электромонтажных заготовок



Техника безопасности

- Особенности монтажа электрооборудования кранов требуют соблюдения соответствующих мер безопасности. Все места, откуда возможно падение людей, должны быть ограждены. Вход на кран допускается только по специально устроенной для этого лестнице с перилами. Инструменты, материалы и оборудование поднимать на кран следует только с помощью пеньковой веревки.
- Зону под монтируемым краном ограждают и вывешивают плакат *«Проход запрещен! Вверху работают»*. Работа с электроинструментом допускается лишь в резиновых перчатках и галошах; при этом инструмент должен быть заземлен. Электроэнергию к электроинструменту подводят по шланговому проводу с исправной изоляцией. В местах, где можно упасть, работают в предохранительном поясе. Электросварочные провода должны иметь надежную изоляцию, а сварщик — работать в резиновых галошах или сапогах. Запрещается использование смонтированных троллеев в качестве подводки электроэнергии при производстве работ. Категорически запрещается передвигаться по подкрановым путям.

Контрольные вопросы

1. Каким напряжением возможно питание электрооборудования крана?
2. Каким способом осуществляется электроснабжение оборудования крана?
3. Какие минимальные сечения проводников применяются для силовых цепей ?
4. Какие минимальные сечения проводников применяются для цепей управления?
5. Как выполняется световая сигнализация на кране?
6. Как допускается прокладывать провода на кране?
7. Как должны подключаться приборы отопления на кране?
8. Какова высота установки контроллеров на кране?
9. Каково расстояние между точками крепления опорных конструкций троллеев?
10. Каким образом заземляется электрооборудование крана?