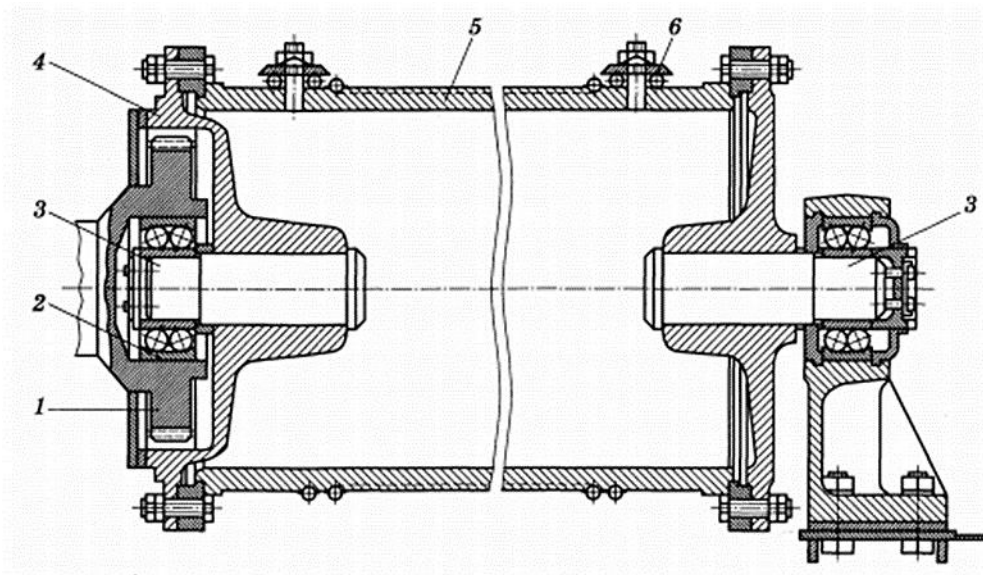


ТЕМА 3. МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КРАНОВ

3.2. Барабаны, блоки, полиспасты

Барабаны кранов служат для навивки грузового каната. Барабан состоит из оболочки 5, жестко закрепленной на цапфах 3, вращающихся в подшипниках 2. Крутящий момент на барабан передается от вала редуктора 1 через зубчатую муфту 4. На оболочке барабана имеются нарезанные по винтовой линии канавки (ручей) для навивки каната. У грейферных кранов при однослойной навивке каната на барабан, при работе которых возможны рывки и ослабление каната, барабаны должны иметь канавку глубиной не менее половины диаметра каната или снабжаться канатоукладчиком. Ветви каната, спускающиеся с барабана, подводятся к блокам крюковой подвески, и при наматывании каната на барабан происходит его навивка от краев к середине. Канатоемкость барабана должна быть такой, чтобы при наименьшем возможном положении грузозахватного органа на барабане оставались навитыми не менее полутора витков каната.



Барабан грузовой лебедки: 1 - вал редуктора; 2 - подшипник; 3 - цапфы; 4 - зубчатая муфта; 5- оболочка барабана; б - прижимная планка под зажимным устройством. Реборды барабанов канатов должны возвышаться над верхним слоем навитого каната не менее чем на два его диаметра.

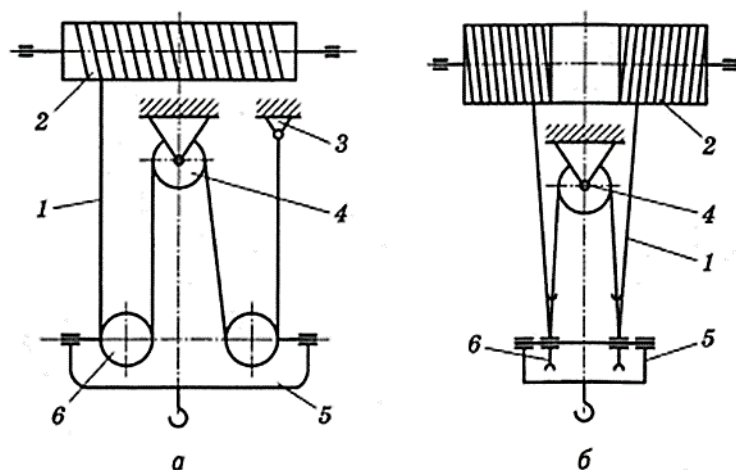
Барабаны бракуются при трещинах любых размеров, а также при износе ручья барабана по профилю более 2 мм.

Вращающийся элемент с ручьем для направления каната называется блоком.

Блок установлен на подшипниках качения, закрепленных на оси. Блоки должны иметь устройство, исключающее выход каната из ручья блока.

Зазор между данным устройством и ребордой блока должен составлять не более 20% от диаметра каната. Блоки отливают из чугуна или стали. Блоки бракуются при износе ручья блока более 40 % от первоначального радиуса ручья, а также при наличии трещин любых размеров и сколов реборд.

Система подвижных и неподвижных блоков, огибаемых канатом, называется полиспастом. При помощи полиспаста можно уменьшить усилие в канате, т.е. получить выигрыш в силе. Подвижный блок б перемещается в пространстве вместе со своей осью, неподвижный 4 - нет. Ось подвижных блоков закреплена в крюковой подвеске 5. В грузоподъемных механизмах применяют одинарные и сдвоенные полиспасты. В одинарных полиспастах один конец каната 1 закреплен на барабане 2, а другой - на неподвижной конструкции 3 крана или крюковой подвеске (ручей барабана имеет нарезку в одну сторону). В сдвоенных полиспастах оба конца каната закреплены на барабане и при работе огибают уравнительный блок.



Канатные полиспасты: а - одинарный; б - сдвоенный; 1 - канат; 2- барабан; 3 - неподвижная конструкция крана; 4 - неподвижный блок; 5 - крюковая подвеска; б - подвижный блок вей каната, сбегающих с барабана

Кратность полиспаста характеризует выигрыш в силе. Полиспаст дает выигрыш в силе, пропорциональный проигрышу в скорости перемещения груза.

На мостовых кранах применяют полиспасты с кратностью 2-4.

В технической документации на кран приводятся схемы запасовки канатов.

На схемах указывают диаметры каната, блоков и барабанов