УКАЗАТЕЛИ ГРУЗОПОДЪЁМНОСТИ И НАКЛОНА НА АВТОКРАНАХ

На автомобильных кранах установлены указатели грузоподъемности и наклона крана.

Указатель грузоподъемности (или указатель вылетов и грузоподъемностей), показывающий грузоподъемность крана в зависимости от вылета стрелы, установлен в нижней части стрелового оборудования в поле зрения машиниста и позволяет визуально определить, какой груз может быть поднят краном при данном положении стрелы.

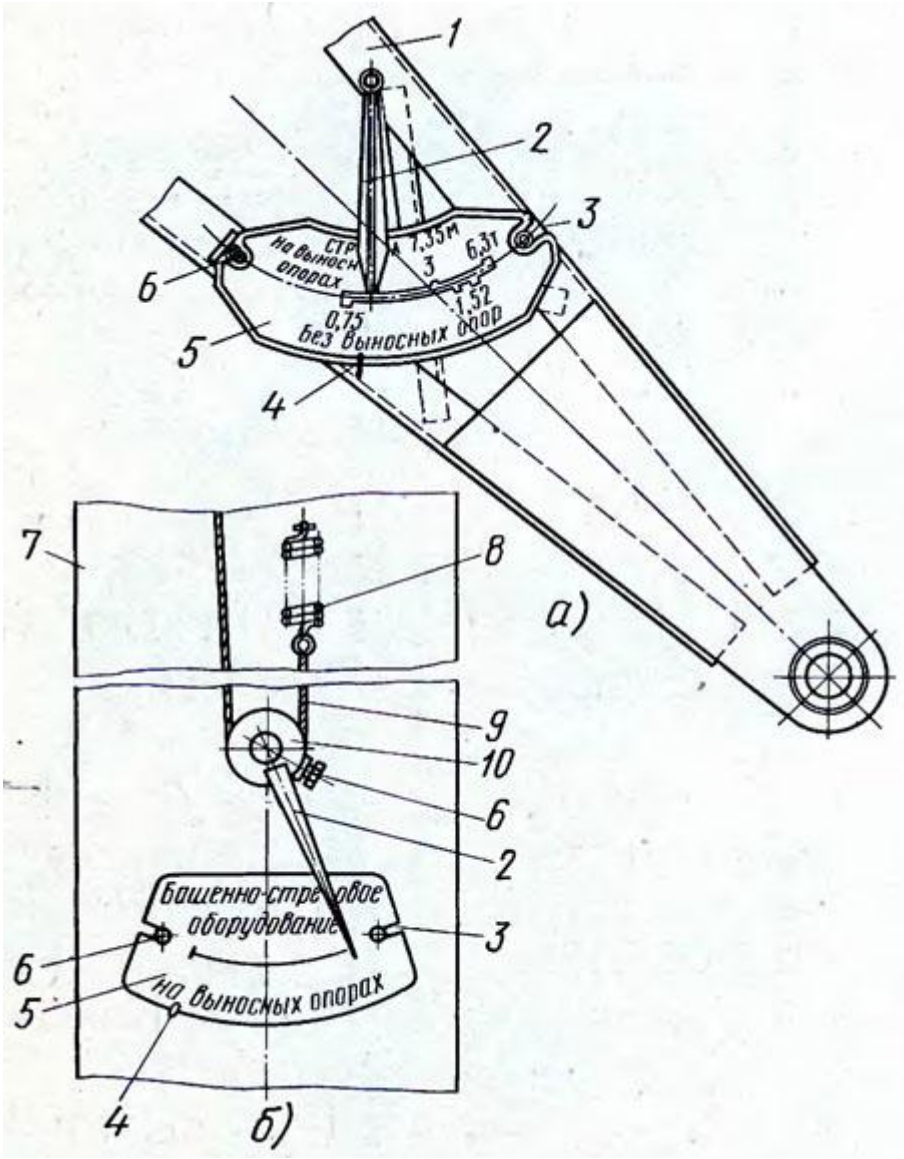

Рис. 88. Указатели грузоподъемности кранов с гибкой подвеской стрелового (а) и башенно-стрелового (б) оборудования:
1 — стрела, 2 — стрелка, 3 — паз, 4 — метка, 5 — шкала, 6 — болт, 7 — башня, 8 — пружина, 9 — тросик, 10 — блок

Указатель грузоподъемности кранов с гибкой подвеской стрелового оборудования для невыдвижных и выдвижных стрел (рис. 88, а). Стрелку 2 устанавливают так, чтобы зазор между ней и шкалой 5 был около 3 мм. В транспортном
положении стрелы 1 стрелку закрепляют пружинным фиксатором. Шкала закреплена на стреле болтами 6, размещенными в ее пазах 3. Наличие пазов дает возможность точно регулировать положение шкалы относительно стрелки.

Для каждого вида стрелового оборудования изготовляют свою шкалу, соответствующую грузовой характеристике крана с этим видом оборудования. Положение шкалы на стреле регулируют, устанавливая кран на горизонтальной площадке. Поднимают груз, соответствующий одной из крайних точек шкалы, и, поднимая или опуская стрелу, устанавливают соответствующий этому грузу (по паспорту крана) вылет. Затем снимают груз и, передвигая шкалу, добиваются соответствия между положением стрелки и показаниями шкалы. После этого поднимают груз, соответствующий другой крайней точке шкалы, и производят последовательно те же операции, что и в первом случае. После закрепления шкалы рекомендуется сделать на ней и стрелке метку 4, которая облегчит повторную установку шкалы.

Указатель грузоподъемности башеннострелового оборудования кранов с гибкой подвеской (рис. 88,6). Стрелка закреплена на блоке 10. Тросик 9 одним концом крепится на стреле, а вторым — к пружине 8, укрепленной на кронштейне башни 7. Пружина компенсирует изменение расстояния между блоком и точкой крепления тросика на стреле при изменении ее вылета. Регулируют указатель по крайним точкам показателей шкалы, так же как и в

предыдущем случае. Отвернув болт, освобождают стрелку и после снятия груза добиваются соответствия ее показаний массе поднятого груза. После этого затягивают болт.

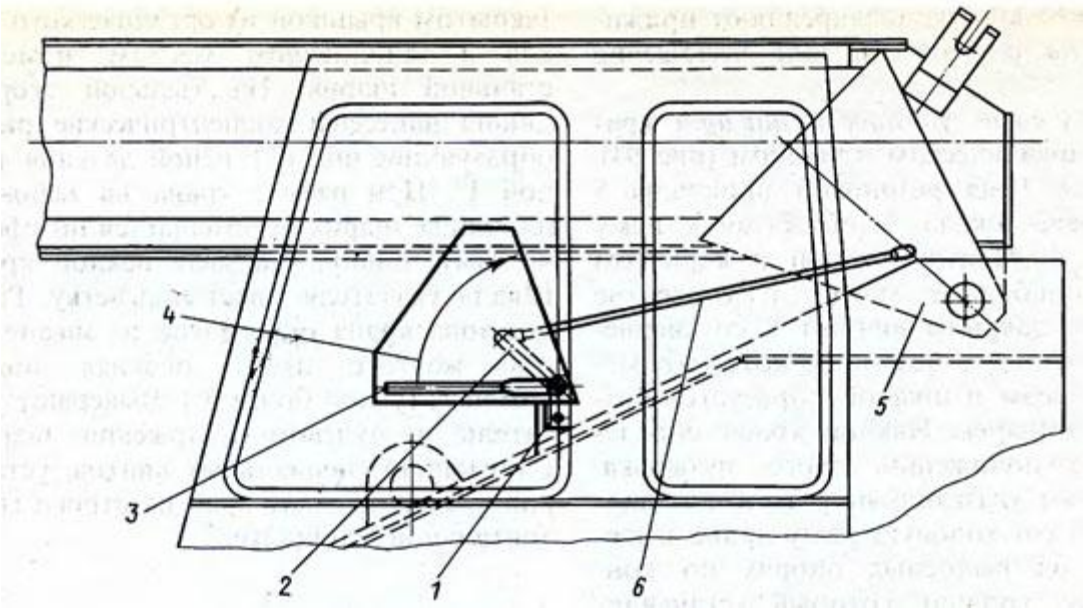

Рис. 89. Указатель грузоподъемности кранов с жесткой подвеской телескопической стрелы:
1 — кронштейн, 2 — поводок, 3 — стрелка, 4 — шкала, 5 — пята стрелы, 6 — тяга

Указатель грузоподъемности кранов с жесткой подвеской телескопической стрелы (рис. 89). Шкала 4 закреплена на кронштейне 1. Стрелка 3 через поводок 2 связана тягой 6 со стрелой. При подъеме стрелы тяга отводит поводок вправо и стрелка перемещается относительно шкалы. На шкале нанесены кривые, показывающие грузоподъемность крана в зависимости от длины стрелы и от того, установлен кран на выносные опоры или нет. Устанавливают и регулируют шкалу грузоподъемности для телескопической стрелы по вылетам, замеряемым при подъеме соответствующего груза.

казатель наклона на автокране

Указатель наклона (креномер) показывает наклон крана по отношению к горизонту. На автомобильных кранах применяют указатели наклона, принцип действия которых основан на свойстве свободно подвешенного маятника сохранять вертикальное положение (маятниковые указатели, устанавливаемые на ходовой раме) или на свойстве свободной жидкости сохранять горизонтальное положение (жидкостные указатели, устанавливаемые в кабине машиниста).

Маятниковый указатель наклона. Груз

4 (рис. 90, а) подвешен на шелковом шнуре 3 к петле 2 платика 1 задней балки ходовой рамы. Острие груза обращено к шкале 6, на которой нанесены три концентрические окружности. При наклоне крана на 1° груз своим острием будет направлен в контур наименьшей по величине окружности, на 2° — в контур средней и на 3° — в контур наибольшей окружности. Сбоку на балке рамы приварена трубка 5 с замком, в которую вставляют груз во время передвижения крана.

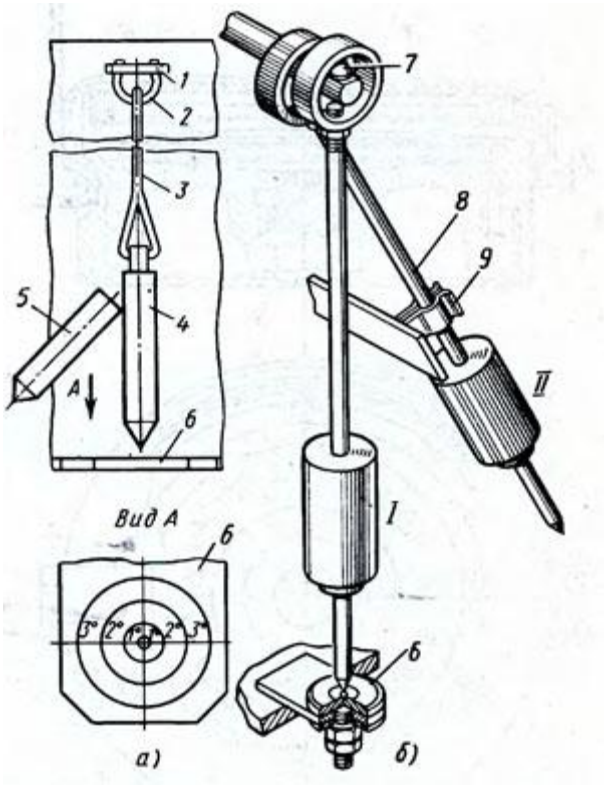

Рис. 90. Маятниковые указатели наклона крана КС-3562Б (а) и КС-2561Д (б): I — рабочее положение, II — положение при транспортировании крана; 1 — платики, 2 — петля, 3 — шнур, 4 — груз, 5 — трубка, 6 — шкала, 7 — штырь, 8 — отвес, 9 — прижим

На ряде кранов КС-2561 Д и КС-2561К (рис. 90, б) шкала имеет две кольцевые риски: внутренняя соответствует углу наклона 1°30' и наружная — 3°. Зазор между отвесом и шкалой должен быть не более 2 мм. Для закрепления в транспортном положении отвес 8 снимают со штыря 7, придвигают к балке и закрепляют прижимом 9 (на рисунке — правое положение отвеса).

Жидкостный указатель наклона кранов с гидравлическим приводом (рис. 91). В корпусе 1 на резиновой прокладке 5 установлена шкала 3, прижатая к нему кольцом 4. Между шкалой и корпусом залито приборное масло, а отверстие в корпусе закрыто винтом 8 со сверлением на конце, с помощью которого между корпусом и шкалой образуется воздушный пузырей. Наклон крана определяют по положению этого пузырька. Регулируют указатель на ровной

площадке. При этом ходовую раму крана вывешивают на выносных опорах по контрольному уровню, который устанавливают на специальной площадке рамы. Воздушный пузырек устанавливают в центре шкалы регулировочными шайбами.

Шариковый указатель наклона (на кранах серии МКА). В пластмассовом корпусе со сферическим днищем, герметически
закрытом крышкой го органического стекла и заполненном маслом, помещен стальной шарик. На тыльной стороне днища нанесены концентрические риски, образующие шкалу с ценой деления, равной 1°. При работе крана на неровной площадке шарик перемещается по сферическому днищу, указывая наклон крана. Шкала указателя имеет подсветку. Рабочая зона крана определена на шкале полем желтого цвета, опасная зона — красным (уклон более 3°). Выверяют указатель в нулевом положении шарика с помощью специальных винтов, установив предварительно кран на строго горизонтальной площадке.

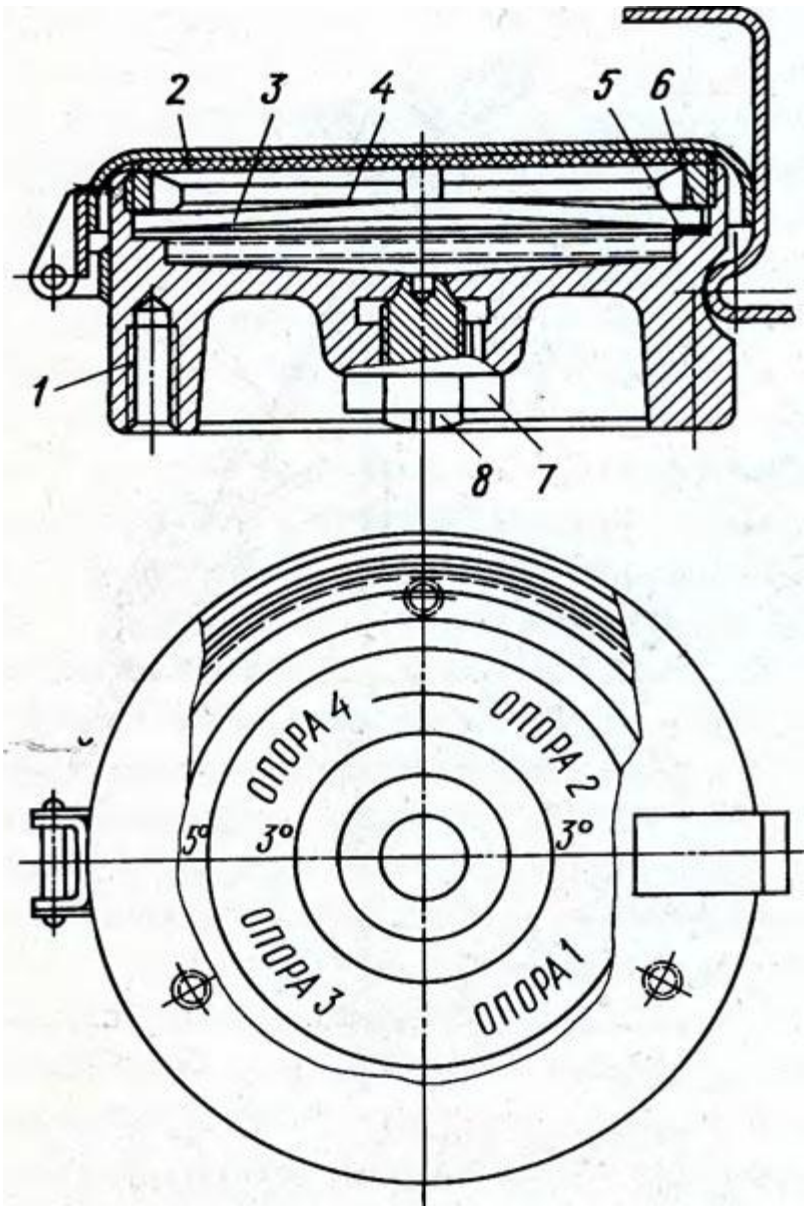

Рис. 91. Жидкостный указатель наклона: 1 — корпус, 2 — крышка, 3 — шкала, 4 — кольцо, 5, 6 — прокладки, 7 — гайка, 8 — винт