

Изобретение относится к гидромашиностроению, а именно к насосостроению и может быть применено для переоборудования насосных установок с расположенным над насосом электроприводом в погружные, особенно при ликвидации аварийных затоплений.

Наиболее близкой к заявленной является насосная установка типа АТН, приведенная в источнике [1]. Она содержит насос и расположенный над ним электропривод, включающий электродвигатель, установленный на подставке посредством опорного колена. Насос в данной установке погружной и соединяется посредством трубопровода, содержащим трансмиссионный вал, с электроприводом, который размещается на поверхности выше уровня откачиваемой жидкости, так как не допускает контакта с ней. Это усложняет конструкцию и монтаж установки и не позволяет применять ее для быстрой ликвидации аварийных затоплений.

В основу изобретения поставлена задача в насосной установке путем заключения ее электропривода в герметичный кожух, закрепленный в опорной плите и позволяющий погружать его вместе с насосом в откачиваемую жидкость, обеспечить упрощение ее конструкции, монтажа и возможности применения для быстрой ликвидации аварийных затоплений.

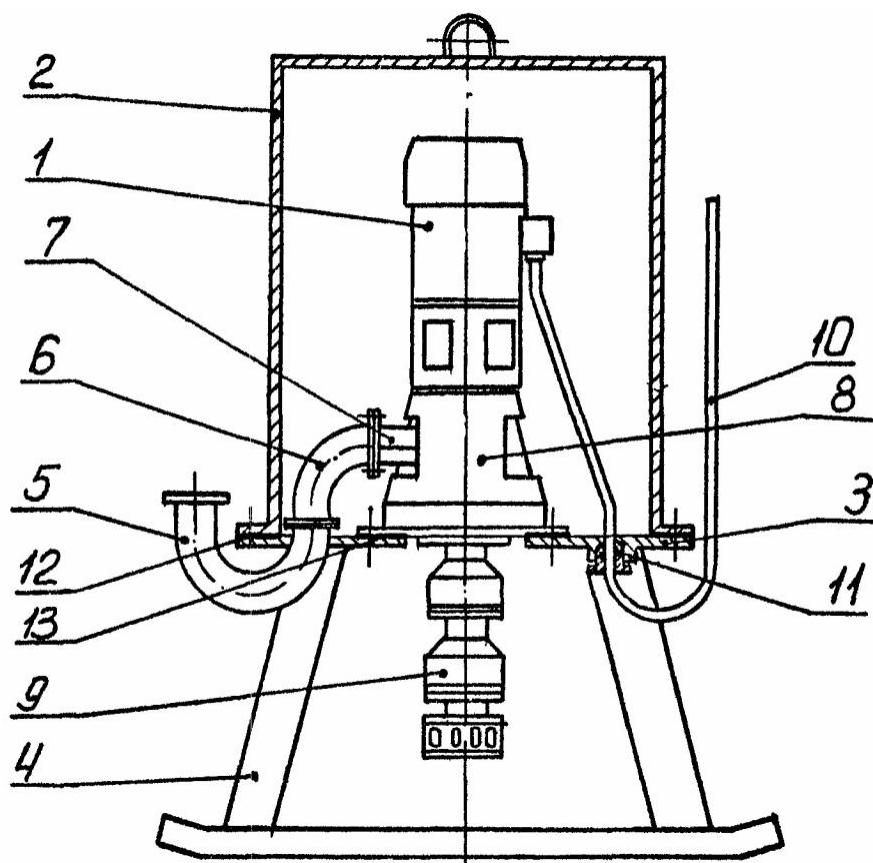
Указанная цель достигается тем, что в насосной установке, содержащей насос и расположенный над ним электропривод, включающий электродвигатель, установленный на подставке посредством опорного колена с напорным патрубком, последний заключен в герметичный кожух, закрепленный в опорной плите, которой дополнительно снабжена подставка. Для обеспечения монтажа и демонтажа кожуха установка дополнительно снабжена коленом с отводом, который соединен или посредством огибания нижней кромки кожуха с напорным патрубком опорного колена электропривода, или с дополнительно снабженным напорным патрубком насоса. Эта совокупность новых существенных признаков изобретения во взаимодействии с известными, позволяя погружать электропривод вместе с насосом в откачиваемую жидкость и исключая необходимость в соединяющем насос и электропривод трубопроводе с трансмиссионным валом, упрощает конструкцию и монтаж установки и позволяет применять ее для быстрой ликвидации аварийных затоплений.

На чертеже (фиг.) изображена насосная установка.

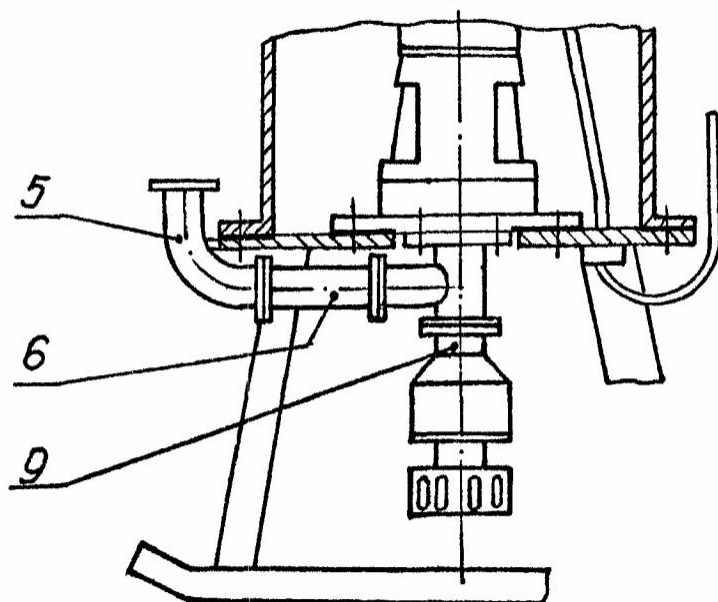
Насосная установка содержит электропривод 1, заключенный в герметичный кожух 2, закрепленный в опорной плите 3 подставки 4. Плита 3 снабжена коленом 5, соединенным отводом 6 с напорным патрубком опорного колена 8 электропривода 1, или с напорным патрубком насоса 9. К опорному колену 8 электропривода 1 непосредственно подсоединен насос 9. Токоподвод 10 электропривода 1 выведен через опорную плиту 3. В местах прохода токоподвода 10 через опорную плиту 3 и в соединениях кожуха 2 и опорного колена 8 электропривода 1 с опорной плитой 3 установлены уплотнители 11, 12 и 13.

Насосная установка работает следующим образом.

Установка погружается под уровень жидкости и устанавливается вертикально подставкой 4 на дно емкости, из которой требуется откачать жидкость. Уплотнители 11, 12 и 13 токоподвода 10 и соединений кожуха 2 и опорного колена 8 электропривода с опорной плитой 3 препятствует выходу воздуха из кожуха при возможных наклонениях установки и попаданию жидкости внутрь кожуха 2. В случае нарушения уплотнений указанных соединений или уплотнения вала электропривода (на чертеже не показано) уровень жидкости будет подниматься в кожухе до тех пор, пока давление воздуха в нем не уравнивается с давлением столба жидкости над установкой, которое постоянно уменьшается по мере откачки, поэтому попадание жидкости на электродвигатель исключается.



Вариант



Фиг.