

# Агрегат электронасосный центробежный многоступенчатый подвесной проходческий ППН50-12М

## НАЗНАЧЕНИЕ

Агрегат электронасосный центробежный многоступенчатый подвесной проходческий ППН50-12М предназначен для откачки воды при проходке вертикальных стволов шахт с притоком грунтовых вод до 50 м<sup>3</sup>/ч. Наличие регулировочного устройства, позволяющего изменять величину зазора между рабочим колесом и конической поверхностью направляющих корпусов, а также регулирующей задвижки на трубопроводе дает возможность использовать насос при притоке от 20 м<sup>3</sup>/ч до 50 м<sup>3</sup>/ч, независимо от глубины ствола.

Агрегат может быть использован и для откачки воды при проведении уклона с углом падения не менее 75°, а также при откачке затопленных стволов шахт.

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Насос ППН50-12М (рис. 1) относится к типу центробежных насосов. Рабочие колеса открытого полуосевого типа закреплены на вертикальном валу насосного узла и при вращении своими спиральными лопатками, расположенными на конических поверхностях, сообщают движение жидкости, заполняющей пространство между лопатками. Вследствие возникающей при этом центробежной силы жидкость перемещается по направлению от оси вращения к периферии колес.

Жидкость, отброшенная лопатками первого колеса, пройдя через спиральные каналы направляющего корпуса к входу во второе рабочее колесо, приобретает избыточное давление, равное давлению, развиваемому одной ступенью рабочего колеса. Давление, развиваемое одной ступенью насоса, равно 20,5 м.

Жидкость, выходя из последней ступени насоса, поступает через напорную трубу, обратный клапан и регулирующую задвижку в нагнетательный трубопровод.

Вращение рабочих колес допускается только в одну сторону, против часовой стрелки, если смотреть на насос сверху. Насос состоит из следующих узлов: рамы 1, привода насоса 2, насосного узла 3, всасывающего устройства 4, нижней лестницы 5, с откидной площадкой 6, верхней лестницы 8, с откидной площадкой 7, напорной трубы 9, с соединительной муфтой 10, обратного клапана 11, стальной фланцевой задвижки ( $P_y=25$  кг/см<sup>2</sup>) 12, площадки 13 и заливного устройства 14.

Буквы и цифры, составляющие марку насоса ППН50-12М, означают: П — подвесной, П — проходческий, Н — насос, 50 — производительность, м<sup>3</sup>/ч, 12 — число рабочих колес, М — модернизированный.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Подача, м <sup>3</sup> /ч	50
Напор, м	250
Количество рабочих колес	12
Диаметр всасывающего шланга, мм	102
Диаметр нагнетательной трубы, мм	100
Высота всасывания, м	5-6

КПД насоса, %, не менее	57+5
КПД агрегата, %	51,8+5
Электродвигатель типа:	4АН280Ш
мощность, кВт	75
частота вращения, об/мин.	1450
напряжение, В	380
Размеры насоса в плане, мм	950x990
Длина насоса, мм	10450
Масса агрегата, кг, не более	2600

**Рисунок 1. Агрегат электронасосный центробежный многоступенчатый подвесной проходческий ПН50-12М**

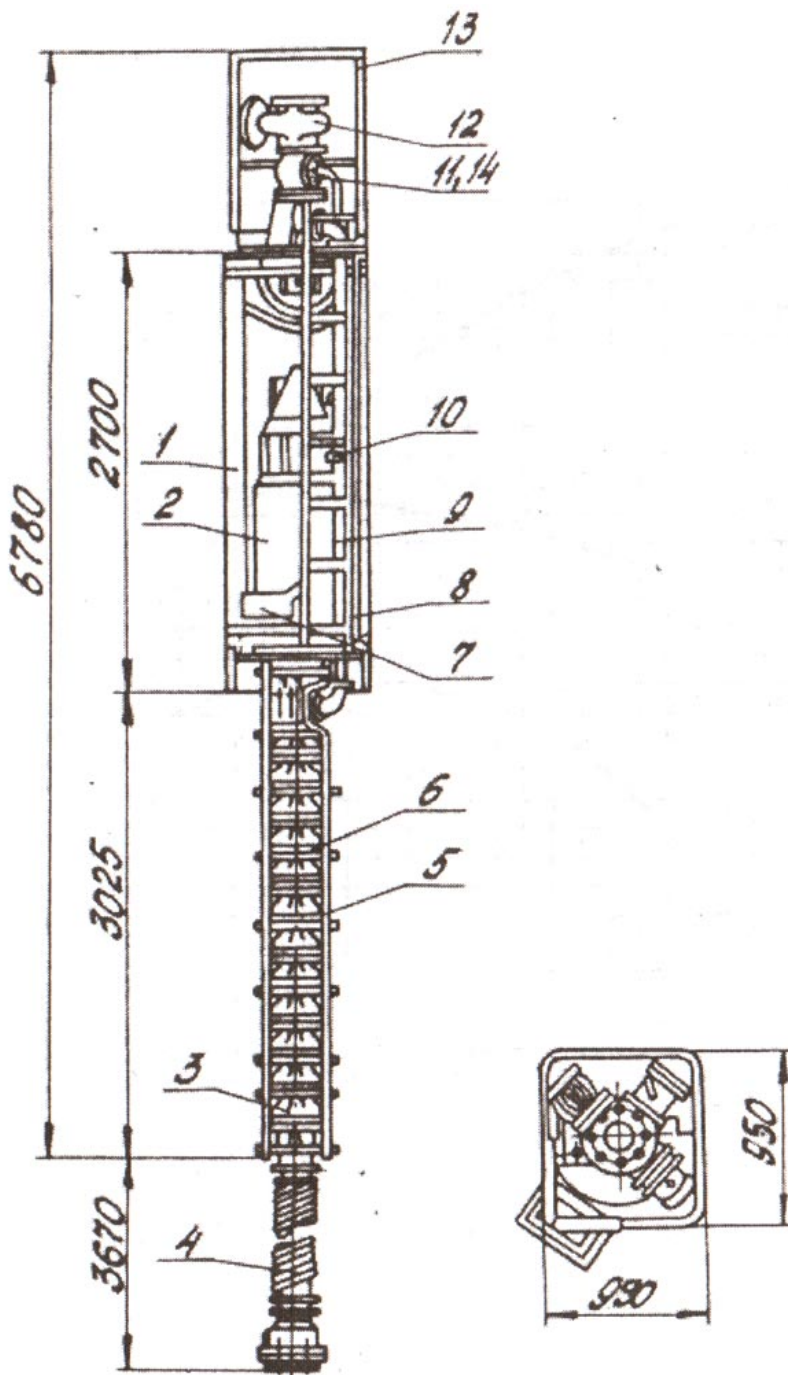


Рисунок 2. Характеристика агрегата ППН 50-12М

