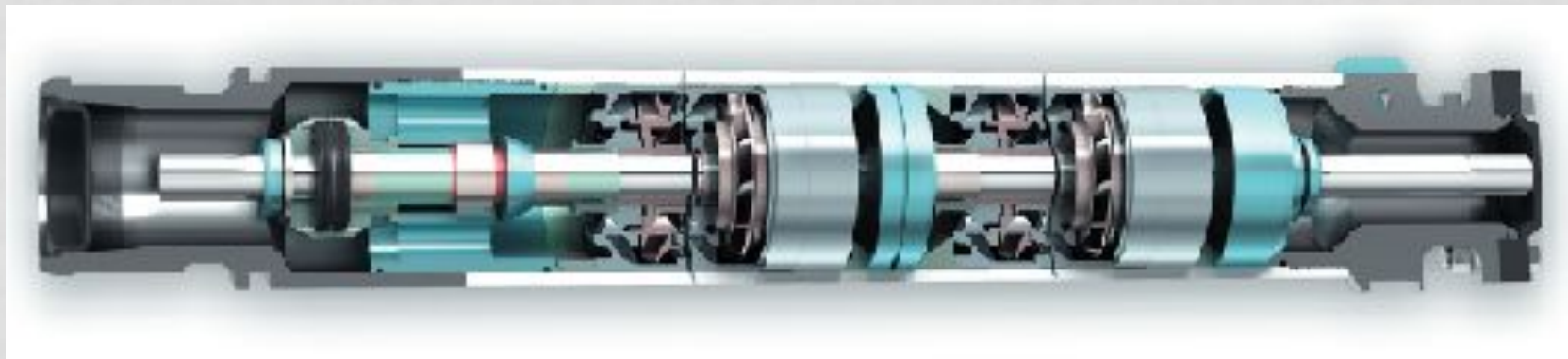
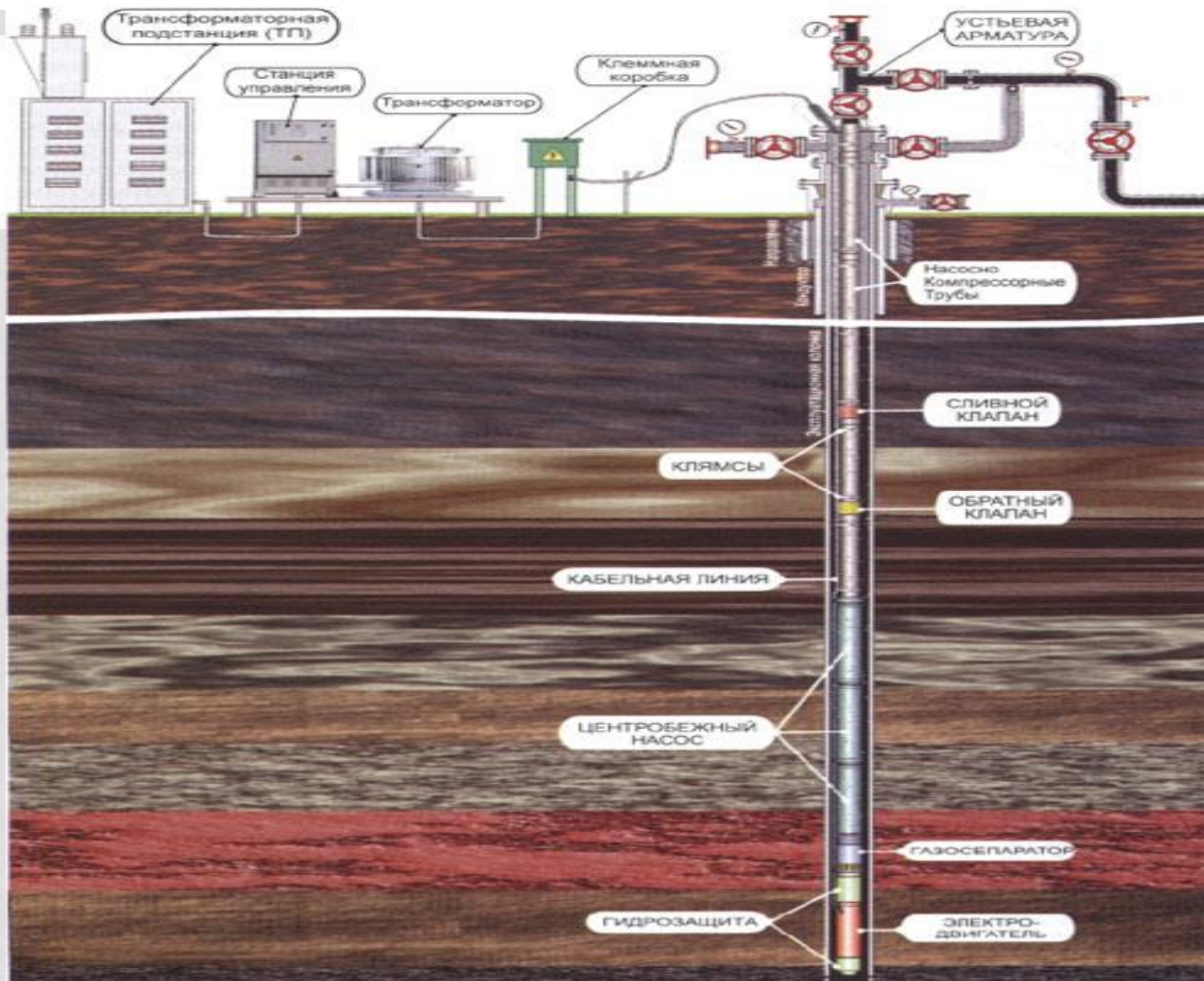


ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСЫ.

Центробежные электронасосы - это погружные, центробежные, секционные, многоступенчатые насосы. По принципу действия они не отличаются от обычных центробежных насосов, применяемых для перекачки жидкости.





УСТРОЙСТВО

Секции насоса, связанные фланцевыми соединениями, представляют собой металлический корпус, изготовленный из стальной трубы длиной до 5.5 м. В корпус секции вставляется пакет ступеней, представляющих собой собранные на валу рабочие колёса и направляющие аппараты.

ПОГРУЖНОЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ.

В качестве привода насоса используется погружной, 3-х фазный, асинхронный с короткозамкнутым многосекционным ротором вертикального исполнения, маслонаполненный электродвигатель типа ПЭД. ПЭД состоит из статора, ротора, головки и основания.

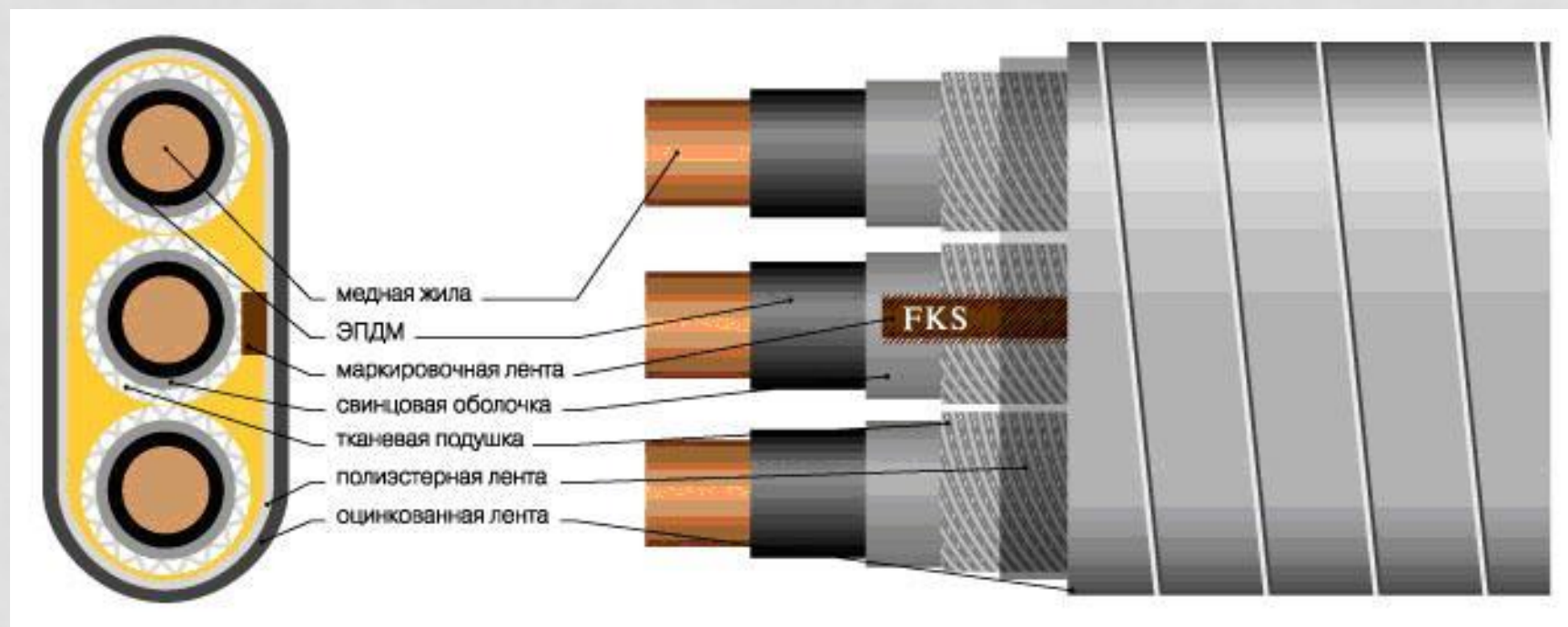


Рис. 1. Электроцентробежная насосная установка:
1 — электродвигатель; 2 — протектор; 3 — центробежный насос; 4 — кабель; 5 — устьевая арматура; 6 — трансформатор; 7 — станция управления.

КАБЕЛЬ

С поверхности до погружного агрегата подводят питающий, полиэтиленовый, бронированный круглый кабель, а в пределах погружного агрегата плоский кабель. Переход от круглого к плоскому сращивается горячим способом. Строительная длина кабеля 800-1800 м. Потери напряжения составляют 25-125 В на 1000 м.

КАБЕЛЬ



ЭТАПЫ СБОРКИ ЭЦН

При сборке двухсекционного двигателя с гидрозащитой 1Г51 для открытия перепускного клапана в компенсаторе необходимо:

- привязать к протектору и стропе крюка талевой системы кабель;
- смотать с барабана через ролик кабель длиной 8-10 м;
- поднять собранную часть агрегата до выхода из скважины перепускного клапана компенсатора так, чтобы провис кабеля между двигателем и роликом все время находился ниже ролика;

ЭТАПЫ СБОРКИ ЭЦН

- открыть перепускной клапан компенсатора и спустить до посадки монтажного хомута-элеватора на фланец колонной головки;
- плавно намотать на барабан смотанный кабель;
- проверить сопротивление изоляции системы кабель-двигатель после их соединения

ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ

Перед пуском установки специально подготовленная бригада проводит следующие работы:

- замеряет сопротивление изоляции системы кабель-двигатель, которое должно быть не менее 5 МОм;
- проверяет правильность установки перемычек ступени напряжения на трансформаторе;

ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ

- выводит кабель в комплектное устройство и соединяет его с контактами в соответствии с требованиями **ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ** документов;
- проводит предварительную регулировку аппаратов защиты комплектного устройства в соответствии с номинальным током погружного двигателя, а затем включают установку.

В процессе пускового режима необходимо следить за показаниями амперметра и вольтметра до наступления установившегося режима работы ПЭД.

ПРИЧИНЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ ОТКАЗОВ УЭЦН

Засорение механическими примесями	24,90 %
Механические повреждения кабеля	21,50 %
Отказ удлинителя (во время эксплуатации)	7,80 %
Негерметичны НКТ	5,85 %
Отказ кабеля	5,37 %
Причина не установлена	5,37 %
Бесконтрольный вывод на режим	4,88 %
Отказ ПЭД	4,88 %
Бесконтрольная эксплуатация	3,41 %
Отказ ЭЦН	3,41 %
Прочие причины отказов	3,41 %
Некачественный монтаж	2,44 %
Некачественная подготовка скважины	1,80 %
Отказ в сальниковой разделке	1,46 %
Отклонение от заданной глубины спуска	1,46 %
Соли	1,46 %
Парафин	0,49 %