Насос погружной RX10

Предприятие-изготовитель:
Ebsray, Австралия

Вихревая турбинная погружная насосная установка RX10 предназначена для перекачивания СУГ под высоким давлением из подземных или наземных резервуаров-хранилищ.

Применяется для подачи СУГ из резервуаров хранения, заправки автомобилей, заправки баллонов, прямой подачи газа в испаритель и т.п.

Технические характеристики

Тип насоса — одноступенчатый вихревой.

Соединения:

— вход — 55 мм NB;

— выход — 2" F.NPT;

— электрический ввод — ¾" F.NPT.

Двигатель — 3,7 кВт трехфазный, Ex s (включая EEx d) — 380 В, 50 Гц.

Подшипники скольжения, смазываемые перекачиваемой жидкостью.

Вес без упаковки — 62 кг.

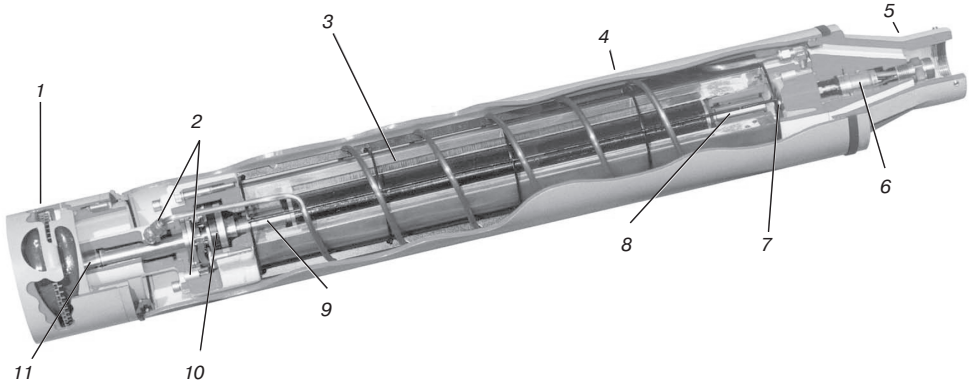


Рис. 1. Ebsray RX10:
1 — насос; 2 — система охлаждения и смазки подшипников BCL™; 3 — двигатель; 4 — корпус; 5 — нагнетательная головка; 6 — электрическое соединение; 7 — автоматический термовыключатель HBT; 8 — верхний подшипник двигателя; 9 — вал; 10 — упорный подшипник; 11 — подшипник насоса

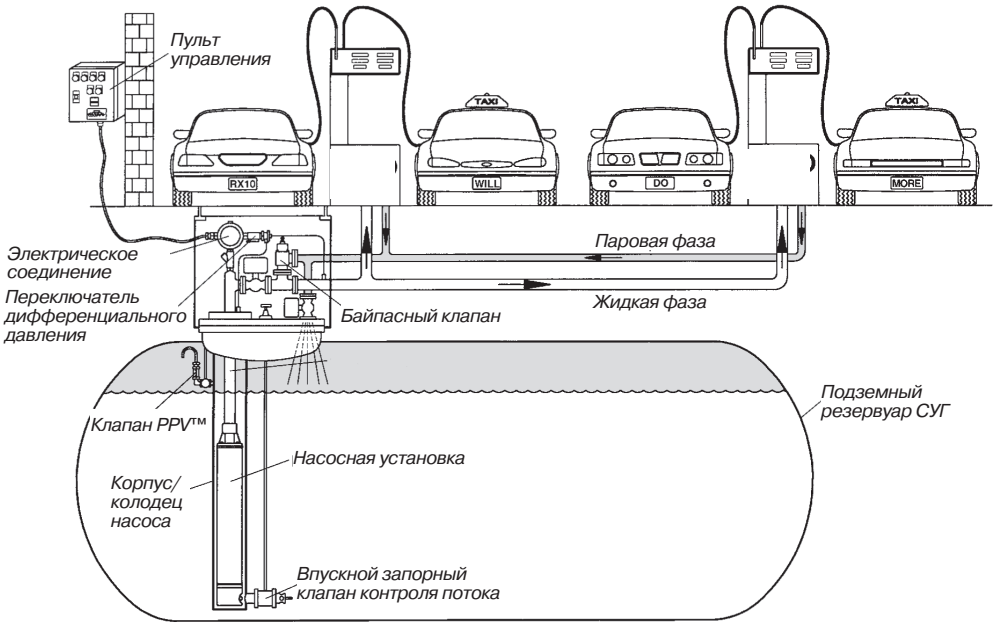


Рис. 2. Схема присоединения насоса RX10 при подаче СУГ к раздаточным устройствам АЗС

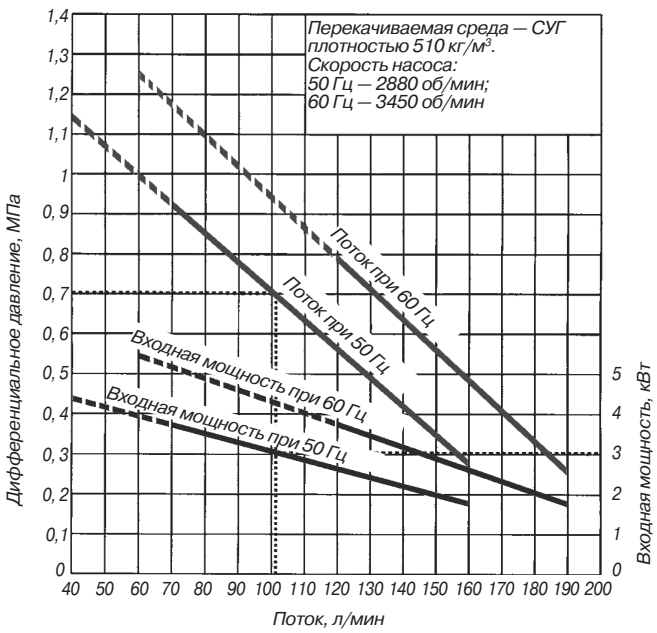
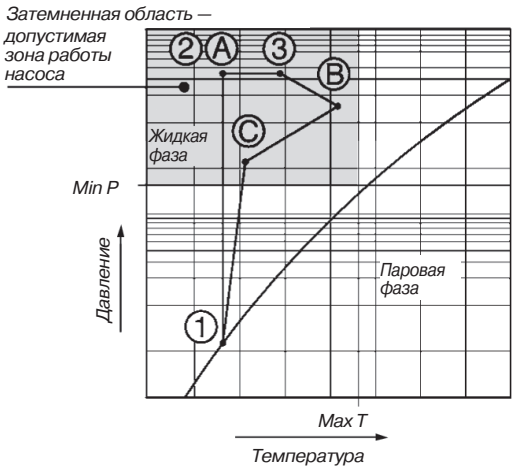
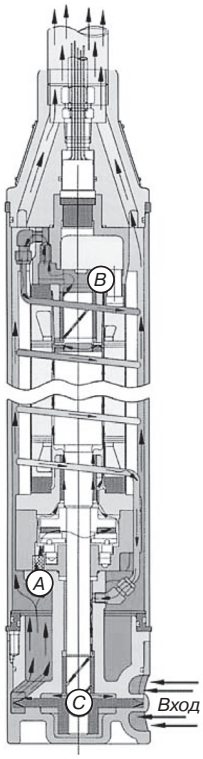


Рис. 3. Кривые производительности насоса RX10





Особенностью эксплуатации данного типа насосов является то, что перекачиваемая жидкая среда одновременно выполняет роль смазки внутренних подвижных частей насоса. При этом в процессе работы часть тепла передается транспортируемой среде.

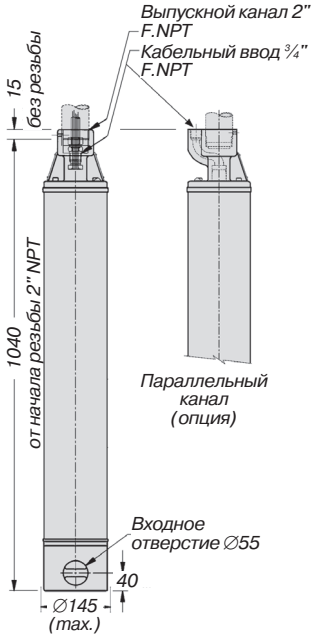
Насос сконструирован таким образом, чтобы падение дифференциального давления и повышение температуры не привело к переходу жидкой фазы СУГ в паровую, и, как следствие, к потере смазки или попаданию паровой фазы обратно в насос. Данные факторы, обуславливающие работу насоса в «сухом» режиме, негативно влияют на качество его работы и срок службы.

A – B *(см. графич. изображение и схему)*

В процессе работы часть охлажденной жидкой фазы СУГ циркулирует внутри насоса, проходя через подшипники, а также между статором и ротором двигателя, охлаждая и смазывая их.

B – C *(см. графич. изображение и схему)*

Над верхним подшипником двигателя находится переключатель контроля температуры. Из этой зоны жидкая фаза СУГ возвращается в нижнюю часть насоса через трубчатый спиральный радиатор, который находится в среде более холодного сжиженного газа. Далее эта охлажденная жидкость вновь направляется через подшипник насоса в область промежуточного (низкого) давления лопастного колеса. При этом основным условием поддержания СУГ в жидком состоянии является минимальное значение дифференциального давления при условии сохранения стабильного потока и отсутствия эффекта кавитации.

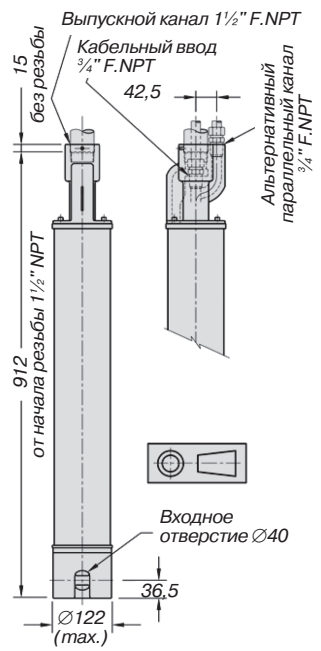


Насос погружной RX33

Предприятие-изготовитель:
Ebsray, Австралия

Вихревая турбинная погружная насосная установка RX33 предназначена для перекачивания под высоким давлением СУГ из подземных или наземных резервуаров-хранилищ.

Применяется для подачи СУГ из резервуаров хранения, заправки автомобилей, заправки баллонов, прямой подачи газа в испаритель и т.п. Насосную установку можно инсталлировать в уже имеющиеся камеры насоса 125 мм.



Технические характеристики

Тип насоса — одноступенчатый вихревой.
Соединения:
— вход — 40 мм NB;
— выход — 1½" F.NPT;
— электрический ввод — ¾" F.NPT.
Двигатель — 2,2 кВт трехфазный, 380 В, 50 Гц, EEx d T4.
Подшипники скольжения, смазываемые перекачиваемой жидкостью.
Вес без упаковки — 42 кг.

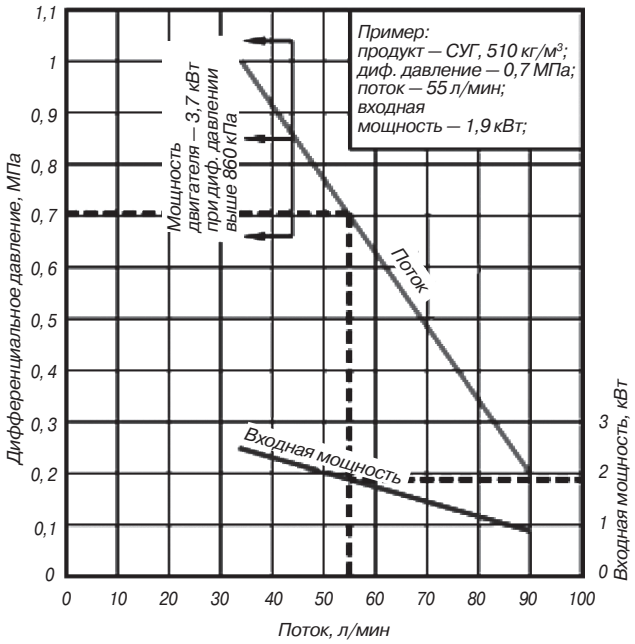


Рис.1. Кривые производительности насоса RX33

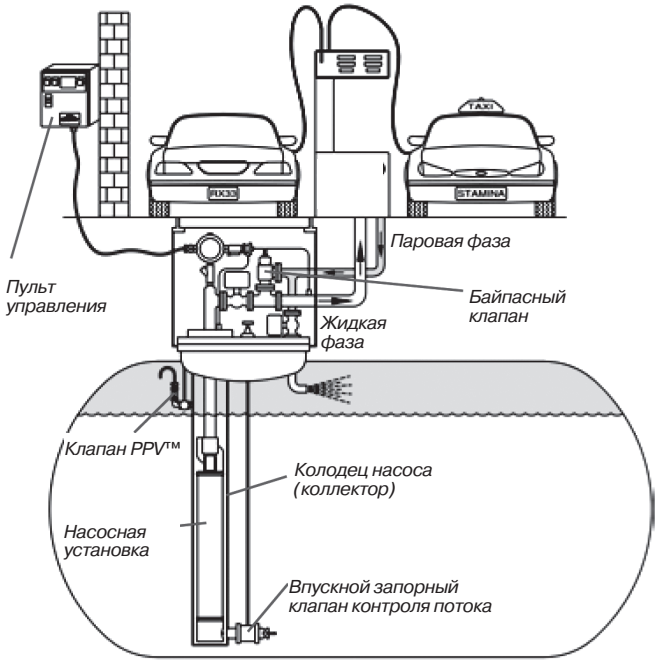


Рис. 2. Схема присоединения насоса RX33 при подаче СУГ к раздаточным устройствам АЗС

Насосы погружные SM-X

герметичные с экранированным электродвигателем

Предприятие-изготовитель:
STERLING SIHI GmbH, Германия

Погружные насосные установки SM-X предназначены для перекачки сжиженного газа на АГЗС. Благодаря своей конструкции насосные агрегаты SM-X могут использоваться без перепускного клапана, внутренний байпас позволяет упростить систему. Система привода насосного агрегата позволяет автоматически подстраивать его производительность на требуемые в данный момент параметры и обеспечивать работу ТРК с количеством заправочных пистолетов до 2-х единиц.

Технические характеристики

Максимальная производительность — 100 л/мин.
Максимальное дифференциальное давление — 1 МПа.
Максимальная частота вращения электродвигателя — 3400 об/мин.
Напряжение — 380В, 50 Гц.
Максимальная мощность — 4 кВт.
Шумовое излучение — < 70 дБ.
Номинальное давление PN — 25 МПа.
Рабочая температура — от –20 до + 40 °С.
Масса — 25 кг.

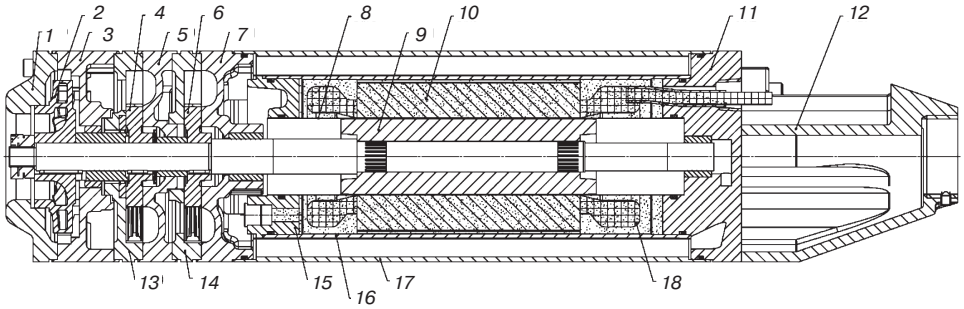


Рис. 1. Насосная установка SM-X:
1 — всасывающий корпус; 2 — вихревое колесо; 3 — задерживающая ступень; 4 — лопастное колесо (1); 5 — промежуточная часть канала (1); 6 — лопастное колесо (2); 7 — промежуточная часть канала (2); 8 — внутренний стакан; 9 — ротор; 10 — статор; 11 — корпус электродвигателя (2); 12 — напорный патрубок; 13 — промежуточная часть (1); 14 — промежуточная часть (2); 15 — корпус электродвигателя (1); 16 — внешний стакан; 17 — оболочка корпуса; 18 — компаунд

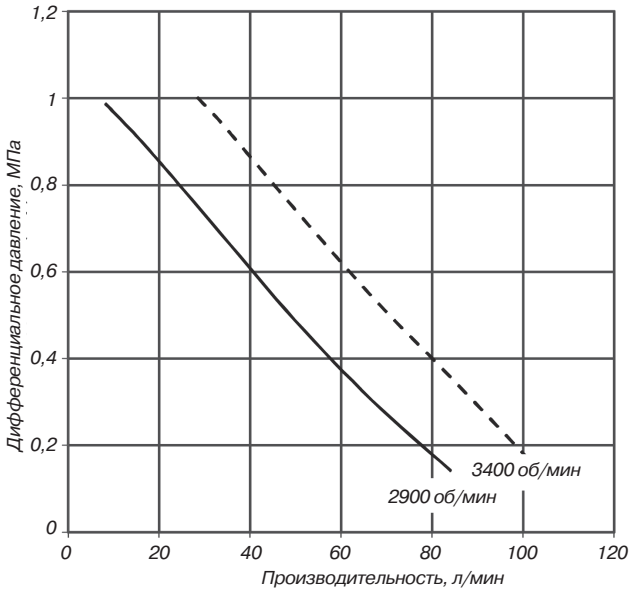


Рис. 2. График производительности насоса SM-X

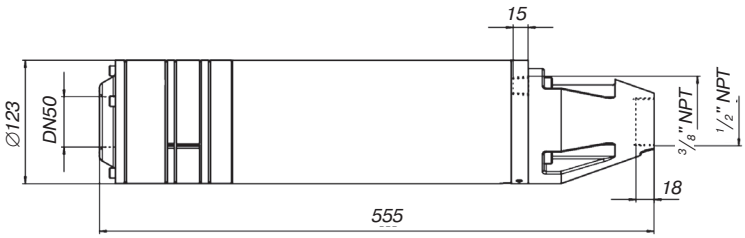


Рис. 3. Габаритно-присоединительные размеры. Насосная установка SM-X