

**ПОГРУЖНОЙ ТУРБОНАСОС
(ПОГРУЖНОЙ ТУРБОНАСОС,)
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: FE PETRO INC.**

Первое значительное достижение в области конструирования погружных насосов за последние четыре десятилетия.

Теперь вы можете сделать точный выбор – это «интеллектуальный» погружной турбонасос компании FE PETRO INC.

Компания “FE Petro” предлагает свою первую самую значительную усовершенствованную разработку в области конструирования погружных насосов, начиная с того времени, когда компания «Franklin Electric”, являющаяся корпоративной материнской компанией “FE Petro”, разработала в середине 50-х годов свой первый погружной насос для использования в подземных резервуарах для хранения нефтепродукта. Оригинальная конструкция этого первого насоса используется до настоящего времени. В «интеллектуальном» погружном турбонасосе (Intellectual Submersible Turbine – сокращенно IST) компании “FE Petro” используется контроллер с переменной частотой, который служит для текущего контроля расхода при перекачке на станции топливозаправки. За счет изменения числа оборотов в минуту насосного двигателя скорость перекачки регулируется таким образом, чтобы была установлена постоянная производительность (расход) при выдаче топлива с помощью пистолета топливоваздаточной колонки. Все это в сочетании с применением микропроцессора обеспечивает преимущества турбонасосов IST по сравнению с известными погружными насосами.

• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – ПОСТОЯННЫЙ РАСХОД:** обеспечивается постоянная производительность (расход) для топливоваздаточных пистолетов (до 8 пистолетов), который предварительно определяется при установке оборудования.
ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Наличие постоянной производительности (расхода) позволяет ускорить заправку топливом в часы «пик».



• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – ЗАЩИТА НАСОСА ОТ РАБОТЫ ПРИ ОПОРОЖНЕННОМ РЕЗЕРВУАРЕ:** Так как турбонасос осуществляет текущий контроль мощности, потребляемой насосом, то контроллер с регулируемой частотой, производит отключение насоса при опорожнении резервуара. Контроллер подает сигналы о работе насоса при опорожненном резервуаре, а также о других режимах работы.
ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Устранение возможности работы насоса при опорожненном резервуаре. Это позволяет уменьшить износ подшипников и продлить срок службы двигателя насоса.



• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO - ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ДЛИНЫ НАСОСА:** одна модель насоса одной длины может быть применена для 94% случаев всех известных и применяющихся на практике диаметров резервуаров и глубин их установки под землей. Две другие модели с другой длиной могут быть применены для остальных случаев с большей или меньшей длиной установки под землей и большим или меньшим диаметром резервуаров. В насосе применяется телескопическое соединение, запатентованное компанией “FE Petro”.
ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Длина насоса устанавливается на месте его установки путем осуществления простого измерения и установки его длины. Эти операции могут быть произведены примерно за 20 минут и без нарушения сертификации насоса.



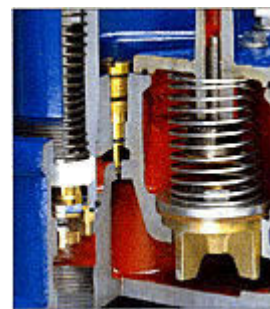
• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – Понижение Давления в Ручном Режиме:** в насосе предусмотрен специальный регулировочный винт для тех случаев, когда при техобслуживании возникает необходимость понижения давления в трубопроводе до нуля. Путем вращения этого винта давление в трубопроводе перераспределяется обратно в резервуар.

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Уменьшает слив топлива в люк (лаз) отстойника или на поддон топливоваздаточной колонки во время проведения техобслуживания, что позволяет обеспечить защиту обслуживающего персонала и охрану окружающей среды.



• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – ОБРАТНЫЙ КЛАПАН:** Для турбонасоса IST применяется обратный клапан для трубопровода производства компании “FE Petro”, отличающийся высокой надежностью в работе. Клапан имеет диаметр 2 дюйма и служит для уменьшения потери напора (давления) при высокой производительности (расходе), что ускоряет время заправки топливом и понижает потребляемую мощность.

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Обратный клапан производства компании FE Petro отличается высокой герметичностью. В связи с этим, в случае использования насоса IST вместе с некоторыми электронными детекторами утечек в трубопроводе отпадает необходимость в приобретении дополнительных обратных клапанов.



• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ:** В насосах IST применяется исключительно только система охлаждения производства компании “FE Petro”. Эта уникальная система позволяет непрерывно пропускать свыше 1 галлона в минуту через бронзовый фильтр тонкой очистки и направлять непосредственно на подшипники двигателя во время работы насоса.

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Эта система была разработана специально для продления предельного срока службы подшипников и двигателя.



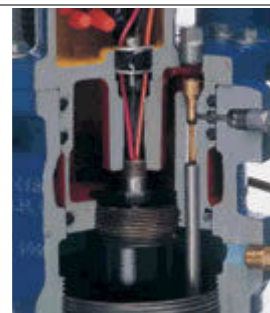
• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – КЛАПАН СБРОСА ДАВЛЕНИЯ (ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН):** В насосах IST применяется клапан сброса давления, который уже многие годы используется во всех стандартных погружных насосах компании “FE Petro”. Клапан отрегулирован заводом-изготовителем (заводская установка) на сброс давления при значениях насосного давления или при значениях свыше насосного давления. Этот клапан защищен от частиц, находящихся в топливе, тонкой сеткой.

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: За счет сохранения максимально возможного высокого статического давления в трубопроводе, механические детекторы утечки применяются реже и вследствие этого дольше могут использоваться.



• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – ВОЗДУХООТДЕЛИТЕЛЬ:** В насосах IST применяется стандартный воздухоотделитель, который выполняет двойную функцию в качестве сифонного устройства для сифонных систем резервуара.

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Воздухоотделитель, являющийся одноходовым клапаном, позволяет произвести обратный впуск воздуха в резервуар, предотвращая при этом его попадание в систему трубопроводов.



• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – СИФОННЫЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН:** Дополнительно применяется на резервуарах, снабженных сифонной системой. Отличается высокой надежностью в работе.

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Сифонный обратный клапан производства компании “FE Petro” легко подвергается очистке на месте эксплуатации. В случае его засорения частицами, содержащимися в топливных резервуарах, нет необходимости в его замене на новый клапан.



• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫПУСК (ПОДАЧА):** Насосы IST обладают вертикальным выпуском (подачей), что упрощает их подсоединение к подземным трубопроводам.

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Это уникальное свойство позволяет использовать меньшее количество фитингов для подсоединения насоса к выпускному трубопроводу. При этом требуется меньшее пространство в отстойнике.

• **ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – ЛЕГКОСТЬ И ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ:** При необходимости насос может быть легко удален из резервуара путем отвинчивания трех болтов. При этом во время проведения техобслуживания насосов IST нет необходимости в отсоединении сифонной системы или в снятии детектора утечки системы.

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Уменьшается риск возникновения возможных ошибок при проведении техобслуживания.

· ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – ОСНАЩЕННОСТЬ МИКРОПРОЦЕССОРАМИ: Использование в насосах IST контроллера с переменной частотой позволяет проводить непрерывную диагностику в процессе работы насоса и отображать на дисплее нижеследующие сбои и нарушения работы системы:

- Работа насоса при опорожненном резервуаре
- Низкое подаваемое напряжение
- Заторможенный ротор в насосе
- Разомкнутая цепь между контроллером и двигателем
- Короткое замыкание между контроллером и двигателем
- Тепловая перегрузка в контроллере
- Выход из строя конденсаторов контроллера

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: мгновенное и легкодоступное отображение на дисплее состояния системы

· ОТЛИЧИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО ТУРБОНАСОСОВ IST FE PETRO – СИСТЕМА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ: Для насосов IST применяется система последовательной передачи данных RS485, которая облегчает компоновку или служит для дистанционного текущего контроля (мониторинга).

ПРЕИМУЩЕСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: Возможность компоновки системы с другим электронным оборудованием, используемым для текущего контроля (мониторинга).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ IST:

Требования по питанию:

- Питание на входе для контроллера с переменной частотой 200/250 Вольт, 1 и 3 фазы, 50 или 60 Гц
- Двигатель – три фазы, питание обеспечивается контроллером с переменной частотой

Насосный двигатель:

- 2 л.с., 2-ступенчатый центробежный насос
- Максимальная вязкость жидкости: 70 SSU при 600F, возможность перекачки балластной воды из подземных резервуаров (SSU – вязкость в секундах по универсальному вискозиметру Сэйболта)
- Максимальная производительность (Расход) – 100 галлонов в минуту при полном потоке
- Максимальное давление - 126 футов напора (высота всасывания)(42 фунта на кв.дюйм в бензине)
- Максимальная сила тока – 9 ампер при полной нагрузке

Обратный клапан:

- 2 с дюйма (70 мм) диаметр, изготовлен из стойких к воздействию спирта алюминия и стали с фторуглеродным уплотнением.

Клапан сброса давления (предохранительный клапан):

- Установлен для сброса статического давления в трубопроводе при 40-50 фунтов на кв.дюйм, повторная герметизация при давлении выше 20 фунтов на кв.дюйм.

Эластомеры для уплотнений:

- Все смазываемые уплотнения изготавливаются из фторуглерода.

Сифон:

- Сифонное устройство типа трубки Вентури, способное создавать вакуум 26 дюймов ртутного столба.
- Сифонный обратный клапан, изготовленный из алюминия машинной обработки, может быть отремонтирован на месте установки.

Размеры контроллера с переменной частотой:

- Корпус: ширина 5 1/8 дюйма, высота 10 дюймов, толщина 8 ? дюйма.

Совместимость (стойкость к воздействию) со спиртом/бензином:

· Стандартный вариант. Насос IST позволяет перекачивать смесь спирта в бензине до 100% метанола или этанола, а также до 20% MTBE, 20% ETBE или 17% TAME.

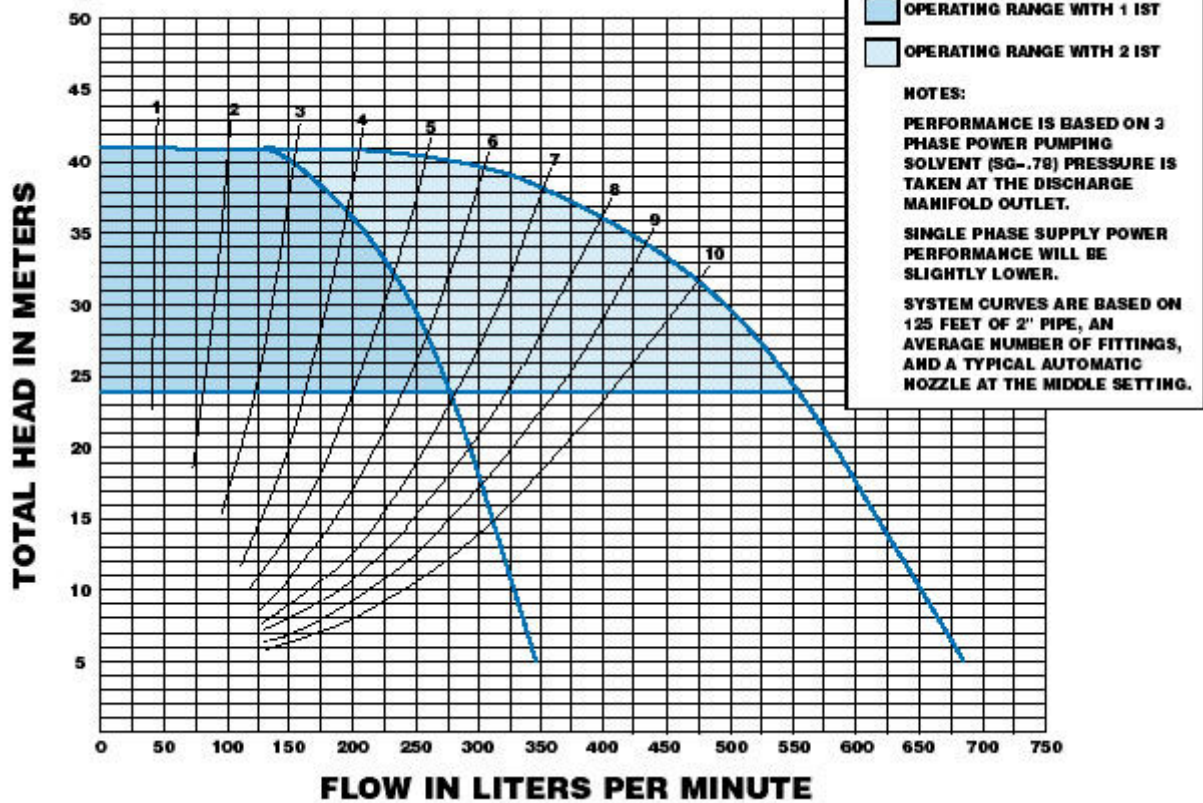
Сертификация:

· UL-сертификация, другие варианты сертификации находятся в стадии рассмотрения.

Сертификация качества:

· Компания "FE Petro" является сертифицированным изготовителем в соответствии с международным стандартом ISO 9001.

Pump Performance in 50 or 60Hz



Пояснения к рисунку:

1 Рабочие характеристики насоса, 50 или 60 Гц

2 Суммарный напор (высота всасывания) в футах

3 Производительность (Расход) в галлонах в минуту

4 Примечания: Рабочие характеристики рассчитаны на основе перекачки растворителя

(SG = .80). Давление измерено на выходе напорного коллектора (патрубка). Системные кривые рассчитаны для 2-дюймового трубопровода длиной 38,5 метра с усредненным количеством фитингов и стандартным автоматическим пистолетом, установленным на среднее положение.

5 Рабочий диапазон

6 Системные кривые – количество пистолетов, работающих одновременно

СВЕДЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

ДЛИНА МОДЕЛИ = Эффективный диаметр резервуара + стояк – донный зазор

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИНЫ МОДЕЛИ:

Эффективный диаметр резервуара представляет собой сочетание любого или всех из нижеперечисленных параметров:

Диаметр резервуара (до верхней части 5-дюймовой пробки)

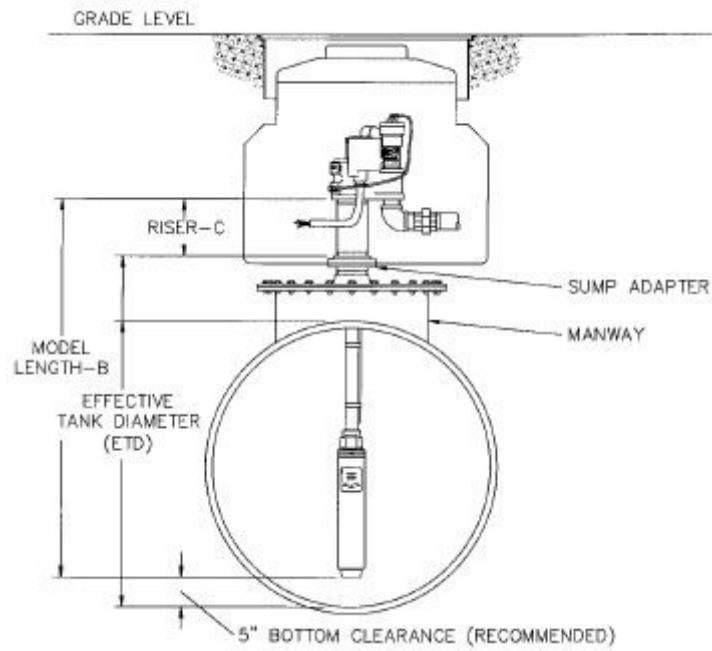
+ Люк (Лаз)

+ Переходник отстойника

Длина стояка определяется глубиной установки резервуара под землей

Примечание:

Для наземных резервуаров минимальная длина стояка составляет 7 дюймов, а максимальная длина – 36 дюймов.



Примечание:

Модель насоса IST2 может быть применена для 94% известных случаев установки резервуаров. Нижеследующая информация касается тех отдельных случаев, когда требуется применение моделей IST1 или IST3:

- Модель IST1 применяется в тех случаях, если требуется длина менее, чем 88 дюймов и вплоть до 56 дюймов
- Модель IST3 применяется в тех случаях, если требуется длина более, чем 150 дюймов и вплоть до 212 дюймов.