



Принцип действия и описание

Устройство для забора нефтепродуктов из под поверхности жидкости PROTEGO® SA/S – это управляемое поплавком всасывающее устройство для резервуаров с купольной и плавающей крышей, а также для лежачих резервуаров для хранения горючих или не горючих жидкостей. Забор продукта происходит ниже уровня жидкости. При использовании таких устройств необходимо учитывать, что хранящееся вещество всегда отбирается под поверхностью жидкости. Забор отстоя посредством этой установки не возможен.

Устройство для забора нефтепродуктов из под поверхности жидкости состоит из шарнира (2) с приваренной к основанию резервуара подставкой (8), шарнирного колена (1) с выпускным отводом (3), а также одного или нескольких поплавков (5). Кроме того в объем поставки входит ограничительный трос (9), включая зажимы, обоймы для троса, карабины, который одним концом прикрепляется к шарнирному колену (1), а другим концом к петле опорной плиты (10), которая приваривается к днищу резервуара.

Подставка соединяется с шарниром. Высота разделенной подставки настраивается на месте установки и закрепляется сварочным швом. Подставка входит в стандартный комплект поставки.

Шарнирное колено с выпускным отводом может также быть поставлено в разделенном виде с фланцевым соединением. По желанию заказчика возможна сварка разделенного шарнирного колена.

Шарнирное колено оснащено стационарной подставкой (6) или подвижной подставкой (7). На выпускном отводе (3) шарнирного колена установлена всасывающая чашка (4).

В случае аварии шарнирным коленом можно управлять при помощи аварийного троса (11), который укрепляется на колене и люке и может быть поставлен по заказу.

Установка работает самостоятельно, т.е. поплавков (5) поддерживает шарнирное колено (1) в определенном положении в соответствии с наполнением резервуара. Выпускной отвод (3) и всасывающая чашка (4) двигаются также соответственно. При использовании в резервуарах с плавающей или купольной крышей поплавков движется у крыши резервуара.

Технические параметры поплавок (5) рассчитываются в соответствии с плотностью жидкости.

Если за отсасывающей установкой последовательно включаются насосы, они должны быть защищены от сухого трения.

Ограничительный трос (9) поддерживает установку под максимальным углом, в то время как стационарная подставка (6) или подвижная подставка (7), если она имеется в комплекте, поддерживает установку при минимальном уровне наполнения или при пустом резервуаре.

Исполнение установки соответствует многолетнему опыту работы в нефтяной промышленности. Поплавков закреплен таким образом, что вне зависимости от положения шарнира не происходит забор воздуха. Шарнирное колено имеет просверленные отверстия, чтобы уменьшить его вытеснение (поднимающаяся жидкость не может закрыть отверстие трубки, что предотвращает ее превращение в поплавок. При больших условных проходах всасывающий патрубок можно разместить над поверхностью жидкости).

На основании проведенного анализа приборы не имеют потенциального источника возгорания и могут применяться во взрывоопасных средах.

Исполнение и спецификация

Строение описанного здесь устройства для забора нефтепродуктов из под поверхности жидкости является стандартным вариантом. Установки серии SA/S имеются также для лежачих резервуаров, при чем их строение может отличаться от описанной здесь модели. Специализированная документация предоставляется по требованию клиента.

Индивидуальные решения оговариваются с клиентом и сопровождаются чертежами и документацией.

У резервуаров с небольшим диаметром и большой высотой необходимо применять установки с двойным коленом.

Материал

Трубы выполнены из бесшовных или сваренных алюминиевых, стальных труб или из высококачественной стали. Поплавки всегда выполняются из высококачественной стали, подшипниковые соединения из стали или высококачественной стали.

Фланцевое соединение

Фланцевое соединение со стороны резервуара выполняется в соответствии со стандартами DIN (ДИН) 2501, номинальное давление PN 16. Резервуарный фланец может быть выполнен на заказ в соответствии с любыми международными нормами.

Выбор и конструктивное исполнение

Конкретные габариты отдельных элементов, прежде всего длина колен установки, определяются в зависимости от необходимого условного прохода и габаритов резервуара. Необходимо принимать во внимание арматуру, расположенную внутри резервуара, например трубы обогрева. Для монтажа установки в резервуаре должно быть запланировано достаточно большое отверстие. Данные по минимальному диаметру люка представляются вместе с чертежами установки на рассмотрение клиента.

Выбор материалов установки и шарнирных соединений проводится с учетом спецификации резервуара и согласуется с эксплуатирующим предприятием и производителем резервуара. При эксплуатации установок необходимо обратить особое внимание на коррозионную устойчивость к применяемым веществам. В отдельных случаях требуются исполнения из особых материалов.

Данные, необходимые для конструкторского исполнения

Диаметр резервуара (м)

Высота резервуара (м)

Максимальная высота наполнения (м)

Высота заправочной горловины (м)

Условный проход (DN)

Хранимый продукт

Встроенные арматуры внутри резервуара

