

не более 0,5-1,0 км. Резервуары-хранилища для СПГ также требуют подбора соответствующих металлов и изоляционных материалов. Наземный резервуар изготавливается многокорпусным, толщина изоляции стенки доходит до 1,5 м. Самая трудная проблема – изоляция днища хранилища. Стоимость таких резервуаров и их эксплуатации очень велика. Более безопасными в настоящее время считают подземные резервуары, но затраты на их строительство могут быть высокими.

УДК 621

Бурьяк П.Н.

ПЕРЕКАЧКА СЖИЖЕННОГО ГАЗА

БНТУ, Минск

Научный руководитель Бабук В.В.

Перекачка сжиженного газа насосами применяется в настоящее время ограниченно. Насосами перекачивают жидкую фазу газа. Чтобы не произошло разрежения во всасывающей линии, создают необходимую разность уровней жидкого газа между опораживаемой цистерной и насосом. В таком случае насос находится под заливом с определенным давлением.

Перекачка может осуществляться различными насосами: центробежными, вихревыми, поршневыми или черпаковыми.

Перекачка сжиженных газов по магистральным трубопроводам осуществляется насосными станциями, на территории которых могут находиться резервуарные парки с технологическими трубопроводами. Требования по технике безопасности к помещениям и сооружениям насосных станций аналогичны требованиям к помещениям и сооружениям газонаполнительных станций.

Перекачка сжиженного газа ввиду подземной установки резервуаров хранилища принята, как было ранее указано, по насосно-компрессорному варианту. При расположении

насосов выше резервуаров хранилища устойчивая работа их возможна только в такое время года, когда упругость паров сжиженных газов не опускается ниже 0,7 МПа; если упругость паров ниже, то происходит значительное вскипание жидкой фазы во всасывающем трубопроводе и насос срывает. Так как высокая упругость паров в хранилище наблюдается очень непродолжительное время в году (летний период), станции с установкой только насосов практически не работают. Возможность применения только насосного варианта может быть осуществлена только при углублении насоса в специально сооружаемом приялке ниже уровня резервуаров-хранилищ.

Агрегат электронасосный черпаковый НЧ-5/170-1

Агрегат электронасосный черпаковый НЧ-5/170-1 предназначен для перекачивания сжиженных углеводородных газов пропана и бутана и их смесей из автоцистерн-заправщиков в баллоны автомобилей.

В условном обозначении электронасосного агрегата буквы и цифры означают: НЧ – насосный черпаковый агрегат; 5 – подача; 170 – напор; 1 – вариант исполнения на опорной стойке.

Электронасосный агрегат состоит из взрывозащищенного электродвигателя, установленного на станине, и черпакового насоса. Направление вращения ротора по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.

Агрегат устанавливается на раме автоцистерны и закрепляется на ней болтами через отверстия в станине.

Агрегат включается в работу только на остановках и работает от электрической сети.

Сжиженный газ забирается непосредственно из нижней части цистерны и через распределительное устройство закачивается в баллон заправляемого автомобиля.

Насос состоит из вращающегося оребренного корпуса (с крышкой), внутри которого установлен неподвижный отвод с черпаком. Корпус закреплен на валу насоса гайкой.

При вращении оребренного корпуса (с крышкой) раскрученная жидкость с большой скоростью поступает во входное отверстие черпака и далее через кольцевой канал отвода в выходной патрубок. Одновременно из цистерны через входной патрубок и внутренний канал отвода перекачиваемая жидкость поступает во вращающийся корпус.

Уплотнение зазора между вращающимися и неподвижными частями насоса осуществляется торцовым уплотнением, установленным цилиндрической части отвода. Уплотнение соединений корпусных деталей осуществляется резиновыми кольцами по ГОСТ 18829-73.

Осевые усилия, действующие на ротор агрегата, воспринимаются радиально-упорными подшипниками, установленными в расточке станины.

На станине установлены масленки для пополнения подшипников свежей смазкой.

Момент вращения от электродвигателя передается на вал насоса через полумуфты, и резиновые пальцы.

УДК 612.8

Васильюк И.В.

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА В ИНТЕРЬЕРЕ НА ПСИХИКУ ЧЕЛОВЕКА

БНТУ, Минск

Научный руководитель Островский С.Н.

Психологи придают большое значение цветам. Цвет влияет на настроение человека, его эмоциональное состояние, мысли, сознание, здоровье и на его деятельность. Цвет – это жизнь. Поэтому выбор цвета в интерьере играет основную роль. Существуют определённые характеристики цветов, с которыми следует познакомиться перед созданием дизайна интерьера.

Каждый цвет воздействует на психику человека по-разному, создавая при этом определенное настроение и атмосферу