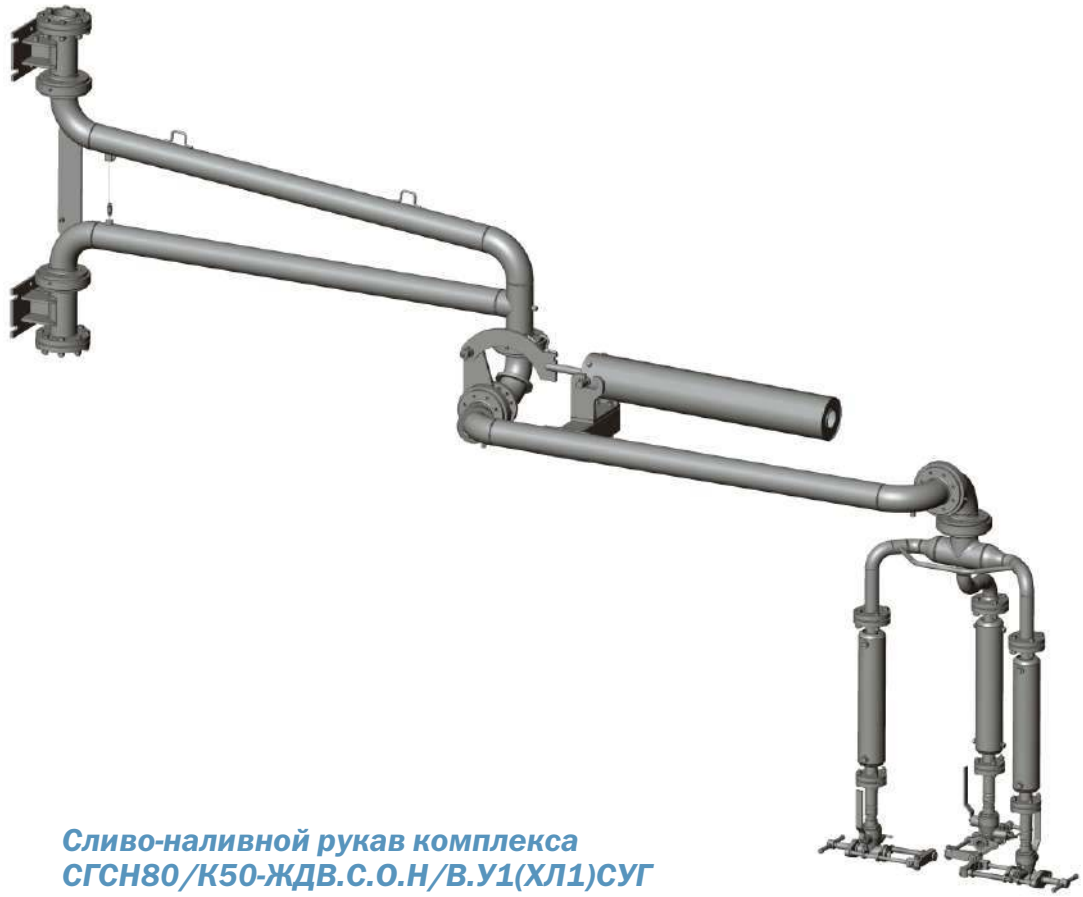
АО ПРОМПРИБОР
www.prompribor.ru
Т. +7(910)7483577 E-mail:gd@prompribor.ru

ПРЕДЛОЖЕНИЯ
по перевалке сжиженных газов железнодорожными цистернами

1 Инновационное решение конструкции сливо-наливных рукавов СУГ



Сливо-наливной рукав комплекса СГСН80/К50-ЖДВ.С.О.Н/В.У1(ХЛ1)СУГ

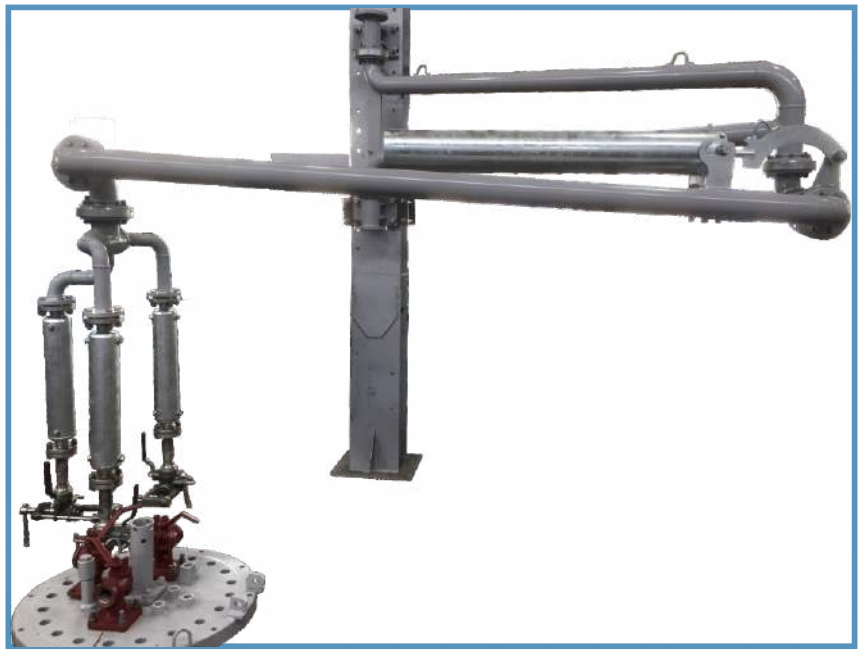
Инновационное решение конструкции сливо-наливных рукавов для загрузки и разгрузки сжиженных газов ж/д цистерн, в которых ***шарнирный трубопровод паровой фазы размещен внутри шарнирного трубопровода жидкой фазы***.

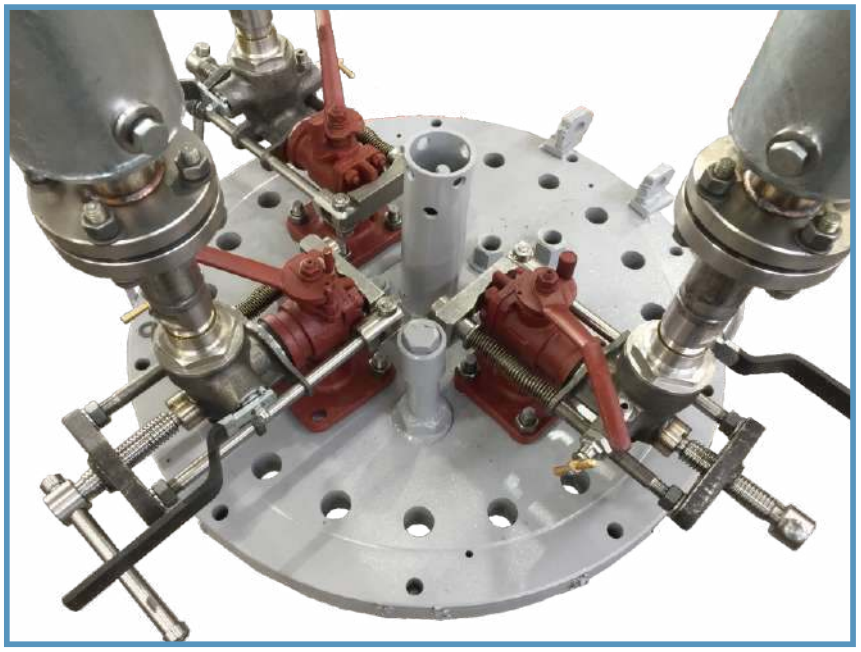
В конструкции сливо-наливных рукавов используются ***оригинальные шарнирные соединения*** с отечественными уплотнительными элементами из композитов фторопласта. Шарниры обеспечивают как внутреннюю герметичность между жидкой и паровой фазами, так и внешнюю, между жидкой фазой и окружающей средой.

Шарниры конструктивно выполнены в виде отдельных съёмных блоков, ***замена уплотняющих элементов шарнирного соединения производится без их полной разборки***. Сроки восстановления работоспособности уплотнений минимальны, замена производится непосредственно на наливной эстакаде без демонтажа рукава в целом. Шарниры изготовлены из качественных нержавеющих сталей.

В конструкции сливо-наливных рукавов применены ***оригинальные присоединительные механизмы*** к угловым вентилям ж/д цистерны. Присоединительные механизмы оснащены специальными шаровыми клапанами, расположенными вблизи к присоединению с вентилями ж/д цистерны. Это позволяет уменьшить потери при сбросе газа. Усилия уплотнений обеспечиваются винтовым механизмом устройства. Сброс давления между клапаном присоединительного механизма и вентилем ж/д цистерны обеспечивается игольчатым клапаном.

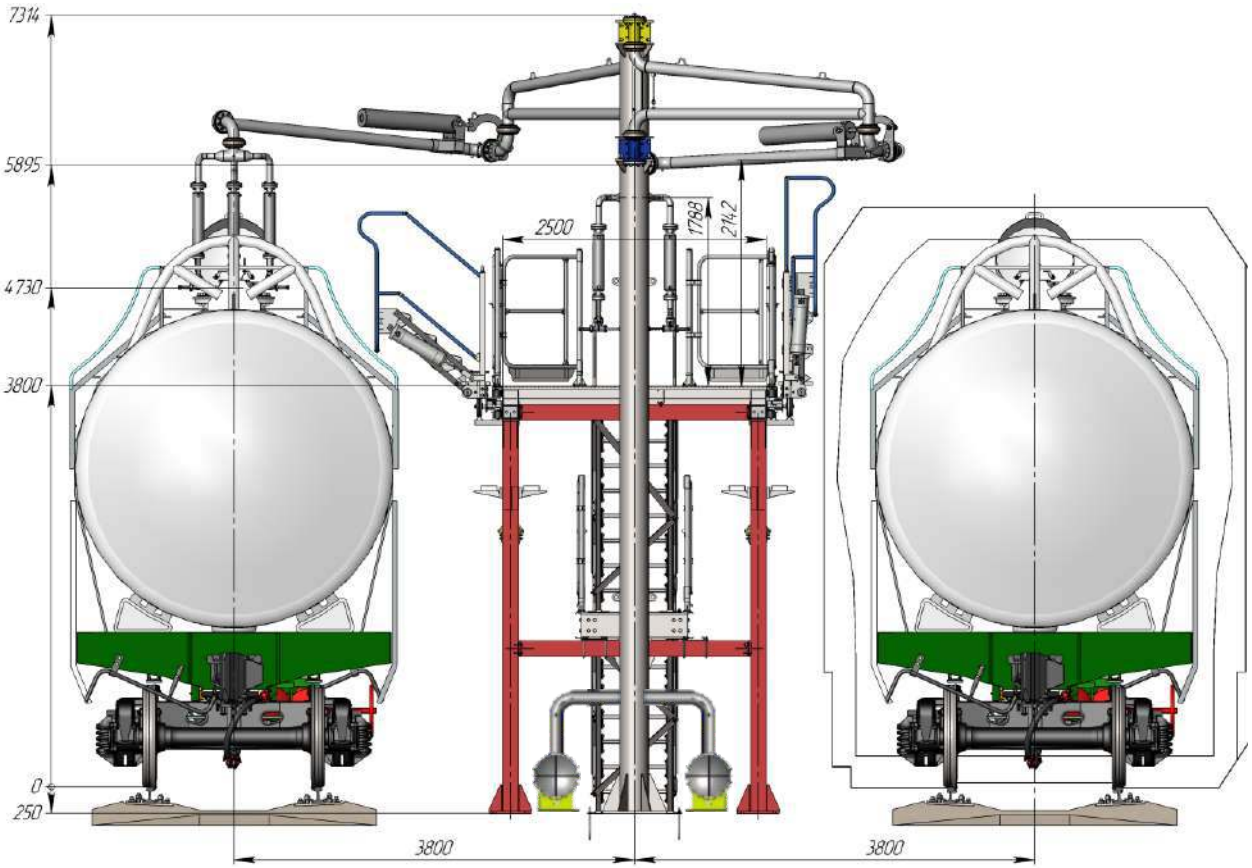
② Инновационное решение конструкции сливо-наливных рукавов СУГ

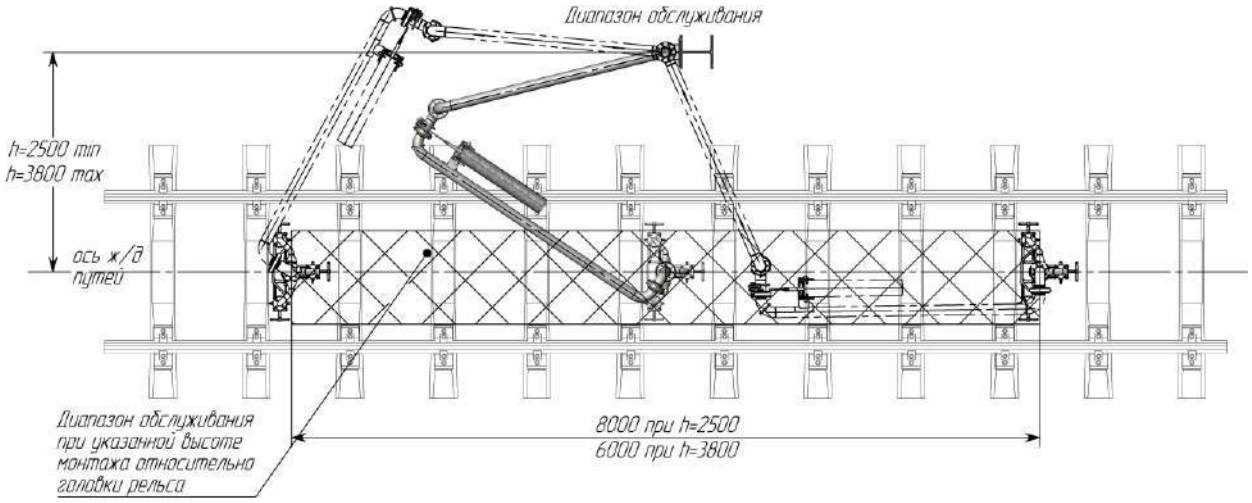




Подвижные звенья сливо-наливного рукава в горизонтальной и вертикальной плоскостях, перемещаются в пределах рабочей зоны с усилием не более 10 кг, оператором из гаражного положения в рабочее и обратно по элементам эстакады.

③ Сливо-наливная ж/д эстакада для загрузки и разгрузки сжиженных газов в ж/д цистерны





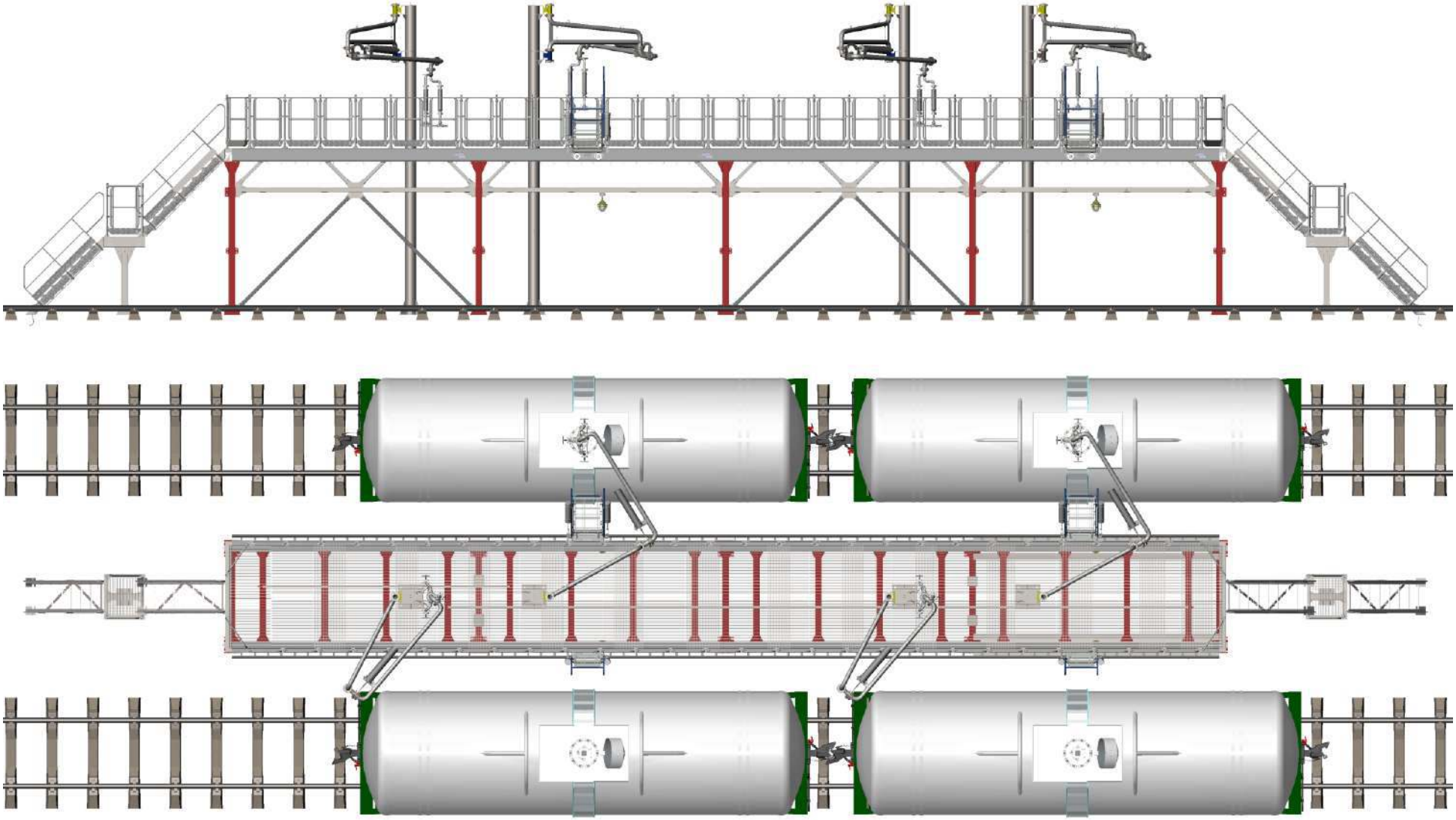
Эстакада облегченного типа оснащена сливо-наливными рукавами на собственных колоннах. ***Диапазон обслуживания сливо-наливного рукава составляет от 6 до 8 метров вдоль оси цистерн***, при базовом расстоянии между осями железнодорожного пути и колонны наливного рукава ***2,5-3,8 метра***. Ширина двухсторонней эстакады ***не более 2,5 м***. Возможно исполнение односторонней эстакады с шириной ***1м***.

Металлоконструкция эстакады состоит из сборных элементов, изготовленных в заводских условиях, ***покрытых горячим цинком***. Сборка эстакады осуществляется на месте с применением крепежных изделий ***без сварочных работ*** на подготовленных фундаментах.

Эстакада оснащается трапами, подвижными вдоль оси железнодорожных путей. При наклоне трапа из вертикального положения он автоматически блокирует горизонтальное перемещение. Для контроля вертикального положения трапа применяются радио-датчики, сигналы которых позволяют включать светофор на разрешение перемещения ж/д цистерны .

Ограждающие элементы эстакады выполнены в виде калиток, ***открывающихся в любом месте с возможностью фиксации*** в открытом состоянии.

Управление наливом или сливом осуществляется открытием-закрытием клапанов на подводящем трубопроводе соответствующего продукта. Дистанционный контроль за состоянием клапанов (открыт/закрыт) может осуществляться по сигналам датчиков состояния клапанов. ***Через каждые 100 метров*** длины эстакады монтируется эвакуационный переход. Каждый сливо-наливной рукав присоединяется к коллектору через запорную арматуру и компенсатор.

4 Сливо-наливная ж/д эстакада для загрузки и разгрузки сжиженных газов в ж/д цистерны

Эстакада оснащена необходимым комплектом лестниц для доступа и эвакуации операторов, а также приборами выравнивания электропотенциалов между ж/д вагонами и телом эстакады. Железнодорожные рельсы перед эстакадой должны иметь физический разрыв для исключения наводок электрических потенциалов со стороны контактной сети ж/д путей и иметь подключение к общему контуру заземления ж/д эстакады.