



Сравнение

автоматизированных установок точечного и галерейного налива



LOADING YOUR FUEL

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

www.scherzer.net



СРАВНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ УСТАНОВОК ТОЧЕЧНОГО И ГАЛЕРЕЙНОГО НАЛИВА

для налива ж/д цистерн в автоматизированном режиме

Фирма Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ уже более 50 лет занимается планированием и созданием «под ключ» установок для перегрузок и хранения жидких и газообразных продуктов. К кругу наших заказчиков относятся фирмы из нефтегазовой, химической и некоторое количество из других направлений промышленности.

Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ планирует и поставляет не только установки налива ж/д цистерн, но и рассчитывает комплектные установки разгрузки, включая все элементы с системами автоматизации, отгрузки, узлами учета результатов налива/слива, системы трубопроводов, энергоснабжение, здания и т.д.

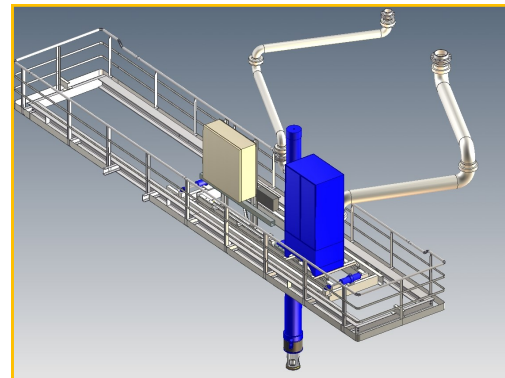
В 1966 году была спланирована и произведена первая установка налива от фирмы Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ. Уже более 280 установок точечного налива спланировано, поставлено и принято в эксплуатацию.

Самые современные в настоящее время установки находятся на нефтеперерабатывающем заводе в Литве (Мажекяй Нафта) и в Ярославле (ЯНОС – Славнефть).

Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ поставляет и монтирует единичные системы налива, расширяет имеющиеся установки налива ж/д цистерн, сдает «под ключ» автоматизированные установки точечного налива и галерейного налива.

Отдельные проекты установок налива ж/д цистерн и наливных труб для ж/д цистерн находятся в перечне референтов.

Установки налива ж/д цистерны а также соответствующая автоматизация рассчитываются на основании местных условий и желаний заказчика.



СРАВНЕНИЕ

систем автоматизированных установок точечного налива и галерейного налива.

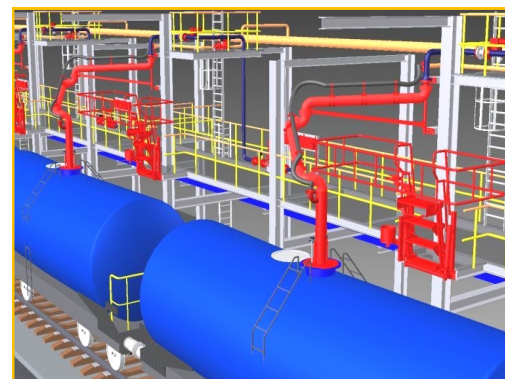
В многих запросах из Российской Федерации поднимается тема галерейного налива ж/д цистерн. Эти установки галерейного налива находятся уже много лет в эксплуатации в Российской Федерации.

Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ выполняет для каждого запроса сравнение между установками галерейного и точечного налива. Решение о предложении конкретной системы для конкретной установки складывается из сравнения многих аспектов для данной установки налива.

Принципиальное значение при выборе имеет производительность установки, перечень типов цистерн в которые будет производиться налив, а также требования по автоматизации и технике безопасности. На основании растущих требований по производительности, безопасности, качеству относительно смешивания различных продуктов, а также гибкости работы установки галерейного налива являются устаревшими. Даже если попытаться галерейный налив модернизировать и оснастить поворотными наливными рукавами (стояками), существенные недостатки продолжают оставаться.

Как только сделано технически сравнимое предложение между галерейным и точечным наливом (с одинаковыми требованиями по качеству и безопасности), становится ясным, что галерейный налив намного дороже чем точечный. Здесь даже не учитывается повышенная потребность в запасных частях и ЗИП.

Далее указаны несколько аргументов для сравнения галерейного и точечного налива.

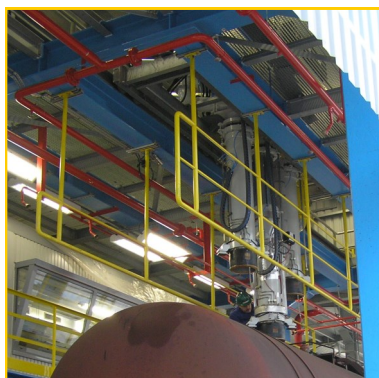




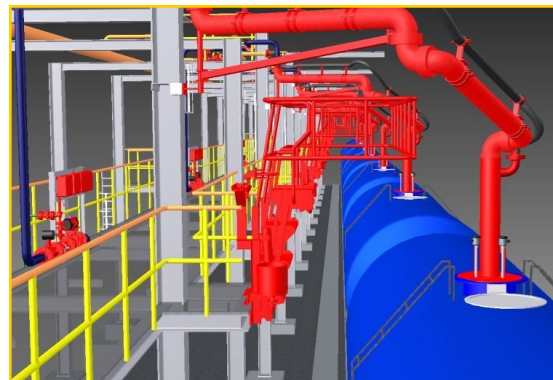
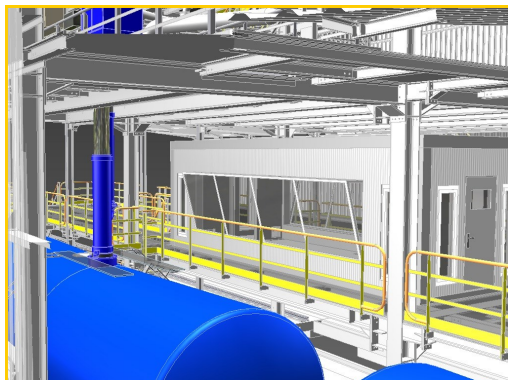
СРАВНЕНИЕ ГАЛЕРЕЙНОГО И ТОЧЕЧНОГО НАЛИВА.

Перечисленные ниже аргументы говорят в пользу установок точечного налива и показывают, что галерейный налив во всем мире не отвечает требованиям современной техники.

- Большим количеством точек налива (стояков) и мануальным управлением в установках галерейного налива создается большой потенциал опасности с большим количеством источников взрыва (через человеческие ошибки, статическое напряжение и т.д.).
- Установка точечного налива обладает меньшим количеством отсекающей, регулирующей, другой арматуры и приборов.
- Обслуживающий персонал на установках точечного налива не имеет физического контакта с наливной трубой, тем самым исключается возможность аварий и травмирования персонала по сравнению с галерейным наливом.
- Эксплуатационные расходы по техническому сервису и поддержке установок точечного налива соответственно ниже, чем у эстакады галерейного налива за счет меньшего количества используемого оборудования.
- Большой фронт налива при галерейном наливе не может с одинаковым качеством находиться под наблюдением и контролем. Прежде всего своевременное опознание воспламенения и пожара значительно уступает точечному наливу по уровню контроля, в большой степени увеличивается потребность в воде и пене, увеличивается опасность для всех ж/д цистерн, которые одновременно подключены к точкам налива.
- При монтаже установки точечного налива значительно сокращаются время и затраты на строительно-монтажные работы.
- В случае опасности (пожар) наливные трубы поднимаются при точечном наливе автоматически на верх и состав ж/д цистерн вытягивается тяговым устройством из зоны опасности. При галерейном наливе тяговое устройство не предусмотрено и наливные рукава не возвращаются автоматически в исходное положение, наливные рукава при галерейном наливе также автоматически не закрываются, вывести цистерны из зоны опасности при соблюдении всех требований безопасности невозможно.
- Потребность в металлических конструкциях при точечном наливе значительно меньше, чем при галерейном, так как длина эстакады точечного налива значительно меньше длины эстакады галерейного налива. Так длина эстакады на 2 точки налива на каждом пути составляет 65-75 метров, а эстакады на 1 точку налива на путь – около 50 м. Для эстакады галерейного налива длина равна $N \times l_{ваг.}$, например для 32-х 4-х осных цистерн она составит $32 \times 12,15 = 388,8$ м
- коллекторов подвода нефтепродуктов, а также на электрокабельную продукцию за счет уменьшения их длины (меньшая длина эстакады, уменьшение количества узлов учета и приборов).
- Галерейный налив из-за большой занимаемой площади и большого количества точек налива несёт в себе увеличенный потенциал опасности загрязнения грунтовых вод и земли в случаях перелива / аварии ж/д цистерн / негерметичных бетонных площадок / применения воды для пожаротушения.
- При наливе на эстакаде нескольких видов нефтепродуктов наиболее рационально использование ж/д весов, которые устанавливаются под точкой налива и взвешивание идет в статике, автоматический учет и распечатка товарно-сопроводительной документации осуществляется в находящейся на эстакаде операторной в процессе налива.



- Как при точечном так и при галерейном наливе взвешивание может осуществляться и на динамических весах (во время движения состава вагон-цистерн по платформе весов до налива и после налива), но это приводит к большим погрешностям, а также к большим неудобствам с оформлением документов.
- Для уменьшения загрязнения большого количества дождевой воды установка галерейного налива должна находиться под крышей, что приводит к увеличению металлоконструкций.
- При точечном наливке все наливные трубы находятся под визуальным наблюдением и постоянным контролем обслуживающего персонала из защищённых позиций (операторная), что является надёжным, так как контролируется только одна точка налива. Обеспечение аналогичного контроля при галерейном наливке вручную или с применением приборов невозможно.
- Установку точечного налива можно эксплуатировать меньшим количеством обслуживающего персонала.
- Установка точечного налива обладает более высоким уровнем автоматизации по сравнению с галерейным наливом.
- Насосная станция компактнее; на галерейной эстакаде необходимо большее количество насосов и большая общая производительность. То же самое относится и к компрессорной установке приборного воздуха.
- Загрязнение ж/д цистерн практически исключено применением специальной техники герметизации наливной трубы, которая после налива автоматически герметично закрывается.
- Узлы учета результатов налива на установке точечного налива дешевле и удобнее, так как учет выполняется непосредственно в процессе налива путем применения весов или одного счетчика на точку налива (макс. 4 шт.), вместо 64 при галерейном наливке. При галерейном наливке каждый стояк должен иметь свой узел учёта результатов налива.
- Установка точечного налива обладает более высоким уровнем гибкости и приспособляемости при выборе нескольких продуктов. При 4 точках налива (по 2 на каждом пути) существует также возможность наливать разные продукты на одном пути. С учетом дальнейшего развития производства заказчики всё чаще выставляют это специальное требование. Существует возможность наливать в один ж/д состав различные продукты.
- В установке точечного налива не возникает проблема с тяговым устройством при различных размерах ж/д цистерн. Также восьмиосные цистерны или цистерны разной длины в одном составе могут без проблем наливаться.
- Для открытия и закрытия цистерны, перед и после точки налива применены откидные лестницы, выполненные с более высокими требованиями по защите обслуживающего персонала, по сравнению с галерейным наливом.
- Отвод газовой фазы намного эффективнее выполняется в одной точке. На эстакадах точечного налива достигается значительное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу (за счет оснащения эстакад системой рекуперации паров - УРПУ) и уменьшение загрязнения объемов сточных вод. Применение закрытой системы налива и УРПУ по требованиям, предъявляемым к современным установкам налива нефтепродуктов, является обязательным. Экономический же фактор выражается в том, что из 1 м³ газа регенерируется от 0,5 до 2 литров продукта. Если необходимо монтировать систему пожаротушения, то установку точечного налива намного легче контролировать и защищать.
- При перестройке или возведении новых установок точечного налива, в зависимости от длины имеющихся в распоряжении ж/д путей, можно пристроить их к существующей установке или непосредственно внутри установки галерейного налива. Существующую установку галерейного налива можно полностью или частично оставить как аварийный резерв.



- Установка точечного налива намного дешевле по сравнению с технически одинаково автоматизированным галерейным наливом. На основании качественно-технических требований каждая точка налива должна иметь коллектор с 2 арматурами на каждый продукт с блоком контроля герметичности на каждый продукт, что составляет при 60 точках налива и 10 продуктах на галерейном наливе вместе 1200 автоматических запорных задвижек и 120 блоков контроля герметичности, а на точечном наливе 40 автоматических запорных задвижек и 20 блоков контроля герметичности.

Вышеперечисленные пункты являются только некоторыми примерами при сравнении точечного и галерейного налива.

Фирма Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ сдала в эксплуатацию до настоящего времени примерно 280 наливных труб на около 60 существующих установках точечного налива. Установки рассчитаны на высокую устойчивость, минимальное количество и вероятность отказов, что приводит к долгой эксплуатации установок. Посредством приобретения рекомендованных нами запасных частей (например: вентиляторы для систем контроля, электрических частей, элементов управления, наливной трубы как аварийный резерв) можно сократить время простоя до нескольких часов в год. Так как производительность установки превышает указанную годовую производительность, то существует достаточный резерв для проведения технических обслуживаний и возможных ремонтов.

На основании вышесказанного, прежде всего из-за недостатков галерейного налива по обеспечению безопасности а также в области экологии, мы предлагаем автоматизированную установку точечного налива. Мы считаем , что галерейный налив не отвечает требованиям техники, является устаревшим и не конкурентоспособным.



ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ ТРУБ НАЛИВА ОТ ШЕРЦЕР

- Трубы налива от Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ изготавливаются по современной технологии машиностроения (вес трубы налива составляет около 1800 кг). Многие поставленные нами трубы налива эксплуатируются уже более 30 лет. Толщина стенок труб составляет 10-20 мм. Направляющие поверхности труб налива отшлифованы и закалены хромированием. Контактующие с цистерной детали выполнены из латуни или литейной бронзы, уплотнительные плиты из акрилонитрилбутадиенового каучука.
- Продольное и поперечное перемещение трубы налива для ее точного позиционирования выполняется дистанционно с использованием гидравлического привода.
- Плита уплотнения между трубой налива и горловиной цистерны подпружена. Кромки защищены надежными латунными элементами. Уплотнительная плита вулканизируется на латунную плиту и с помощью пружин крепится к опорной плите, поэтому замена уплотнения не составляет проблем или больших материальных затрат.
- Отвод паров осуществляется через отдельную высококачественную телескопическую трубу с многократным уплотнением. Это в сравнении с ранее применяемыми гибкими соединениями обеспечивает отсутствие конденсата в системе.
- Герметизация трубы налива в убранном состоянии осуществляется двойными уплотнениями и абсолютно герметично. В трубе налива собираются остатки продукта стекающие со стен трубы (ок. 8-10 литров), которые направляются в очередную цистерну. В особых случаях, когда смешивание продуктов (только при замене продукта) недопустимо, существует возможность автоматического слива остатков (как опция).
- Управляемый АСУ процесс налива выполняет все требования техники безопасности. При желании, возможно визуальное изображение всех позиций наливной трубы, а также ограничения нижней границы перемещения трубы налива в зависимости от типа ж/д цистерны.
- Производственную безопасность обеспечивают защита от переполнения, защита от избыточного давления а также постоянная визуализация состояния процесса налива.
- За последние 50 лет смонтировано и принято в эксплуатацию более чем 280 труб налива в Болгарии, Германии, Великобритании, Иране, Австрии, Польше, России, Швейцарии, Словакии, Чехии, Литве, Румынии и Бельгии. Учитывая постоянное развитие техники мы предлагаем последние её достижения и совершенные системы.
- Более 230 труб налива от Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ были изготовлены и смонтированы начиная с 1988 года с применением техники отвода паров. Все ранее поставленные трубы налива были изготовлены индивидуально с учетом местных условий, пожеланий Заказчика и наливаемых продуктов. Мы уверены, что можем на основании имеющегося опыта предложить для Ваших условий и требований оптимальное решение.
- Мы охотно представим вам контакты с нашими заказчиками и поможем организовать посещение установок. Убедитесь сами в высоких стандартах качества наших установок.



LOADING YOUR FUEL

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

www.scherzer.net

Главный офис

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

Адлерштр. 16а
45307 Эссен / Германия

Тел.: +49 / 201 / 855 14 - 0

Факс: +49 / 201 / 55 14 04

E-Mail: info@scherzer.net

www.Scherzer.net

Офис Ярославль

ООО «Шерцер Рус»

ул.Чкалова, д.2, офис 507
150054 Ярославль

Тел.: +7 / 4852 / 795 807

E-mail: info@scherzer.net

www.Scherzer.net

Офис Москве:

ООО ИЛМ

ул. Большая Грузинская,
д. 30А, стр. 1
123056 Москва

Тел.: +7 / 499 / 444 02 48

Тел.: +7 / 800 / 707 22 46

E-Mail: ilm@ilm-rus.ru

<http://ilm-rus.ru>

<https://scherzer-russia.ru>

Другие наши представительства находятся в:

- Балканских Республиках
- Бельгии
- Бенин
- Болгарии
- Камерун
- Китае
- Франции
- Иране
- Италии
- Индии
- Австрии
- Польше
- Португалии
- Румынии
- РФ и СНГ
- Словакии
- Чехии
- Венгрии
- США

Другие предоставляемые в распоряжение брошюры фирмы Дипл. - Инг. ШЕРЦЕР ГмбХ

Представление деятельности фирмы

- Системы налива ж/д цистерн
- Системы слива ж/д цистерн
- Системы наливных труб для ж/д цистерн
- Сравнение АУТН с установками галерейного налива
- Системы налива и слива сжиженного газа (LPG)
- Системы налива и слива автоцистерн
- Системы налива и слива танкеров
- Резервуарный парк включая погрузочные установки и УРПУ
- Список рекомендаций

На запрос мы с удовольствием направим их в Ваш адрес.