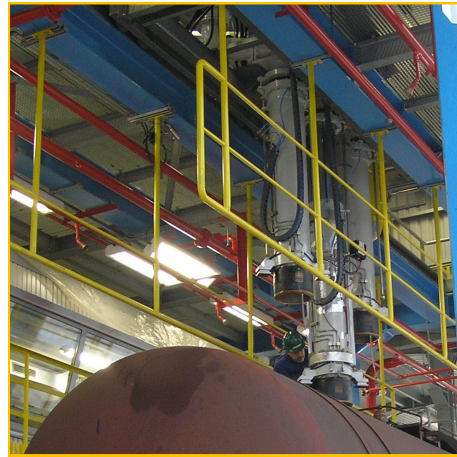




Системы налива ж/д цистерн

для перекачки сжиженных углеводородов и их смесей

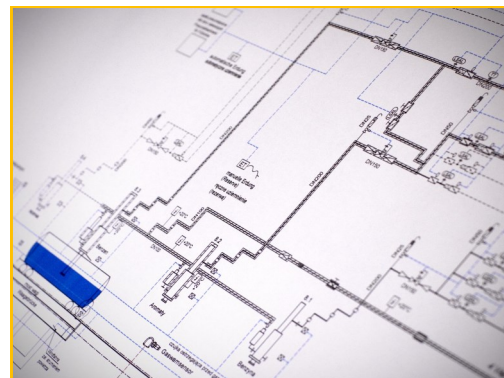


LOADING YOUR FUEL

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

www.scherzer.net

Профиль компании:



Профиль компании

Компания занимается проектированием, изготовлением «под ключ» и вводом в эксплуатацию установок слива и налива, а также складов для хранения химических и нефтяных продуктов, включая все необходимые вспомогательные сооружения. Благодаря более чем 50-ко летнему опыту предлагается самый высокий профессиональный уровень услуг. При этом при проектировании соблюдаются экономические и экологические требования, а также индивидуальные, специфические требования заказчика. Расчет новых и реконструкция существующих установок происходит с учётом национальных положений и норм, на современном техническом уровне.

Качество – Безопасность – Сервис

Общественная ответственность и политические требования касательно охраны окружающей среды, а также стратегические и экономические аспекты клиентов являются для фирмы Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ стимулом для достижения высокого качества. Следствием достижения самого высокого качества является сертифицирование всех секторов общества по нормам DIN EN ISO 9001:2015.

Мы обладаем всеми необходимыми допусками на деятельность, как на национальном, так и на зарубежном рынке.

Наше дочернее предприятие Шерцер Умвельттехник ГмбХ предлагает сервис после продажи, так чтобы мы могли стоять к Вашему распоряжению также после успешного ввода в эксплуатацию Ваших установок. Техобслуживание, закупка запчастей и другие важные сервисные услуги обеспечивают постоянную работу установок.

Объем наших услуг

СОСТОИТ В ОСНОВНОМ ИЗ:

- Разработка схемы установки со всеми значительными рабочими характеристиками
- Разработка базового проекта
- Разработка рабочего проекта
- Поставка компонентов установки
- Монтаж установки (при установках под ключ)
- Надзор монтажных работ (при монтаже осуществляемым Заказчиком)
- Обучение персонала на заводе и у клиента
- Ввод в эксплуатацию установки
- Подтверждение параметров установки
- Документация и сдача в эксплуатацию
- Сервисные услуги

Объем поставок и услуг

Наше портфолио охватывает широкий спектр и соответствует любому требованию. Портфолио содержит наряду с новостройками также реконструкции и расширение существующих установок по разгрузке и наливу для:

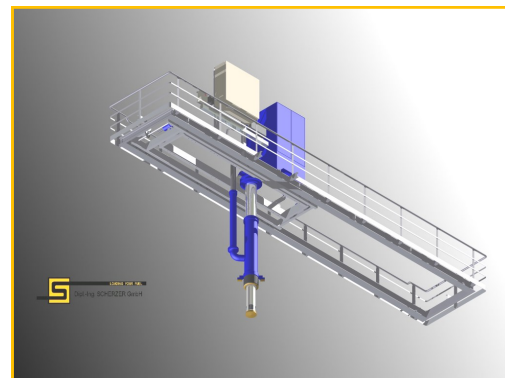
- Ж/д цистерн
- Автоцистерн
- Танкеров

Для перекачки:

- светлые продукты (бензин, дизель, керосин и т.д.)
- тёмные продукты (сырая нефть, битум и т.д.)
- химические продукты (ароматы, кислоты и т.д.)
- стабильный газовый конденсат
- сжиженный газ (пропан, бутан и т.д.)
- биодизель / биодизель

Наш спектр услуг содержит кроме того новостройку и реконструкцию нефтебаз со всеми вспомогательными установками как:

- Установки рекуперации паров (УРПУ)
- Системы циркуляции газа
- Противопожарные системы
- Продуктовые и насосные системы
- Дренажные системы
- Энергосистемы
- Техника автоматизации
- Системы управления и контроля
- Система сбора измеряемых данных продукта
- Ж/д пути



Установки налива ж/д цистерн для сжиженных углеводородов

Компания Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ проектирует установки хранения, слива и налива индивидуально, с учётом требований клиента и в соответствии с национальными нормами и положениями.

Проектирование установок выполняется в соответствии с запросом клиента и на основании нашего многолетнего опыта.

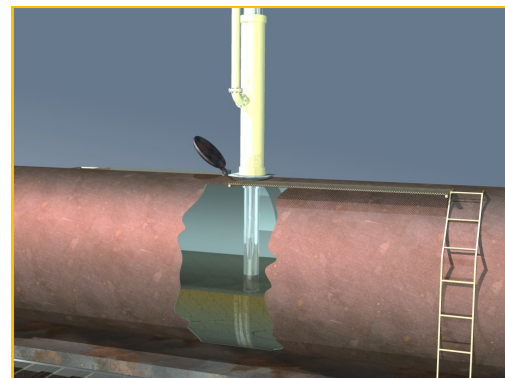
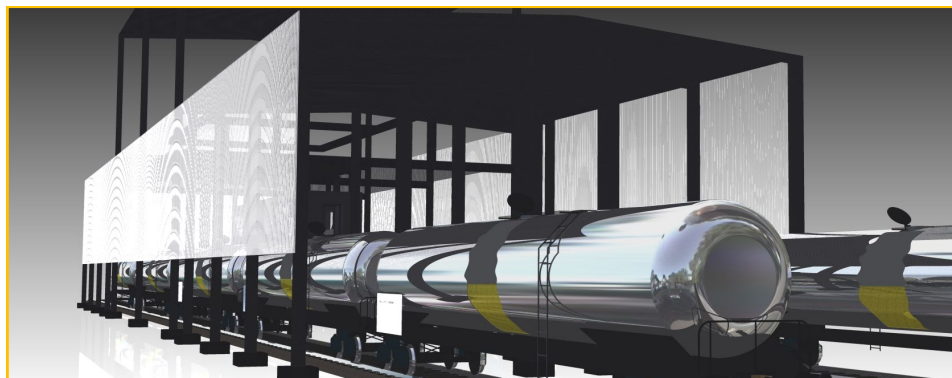
- Расчет систем налива и устройств позиционирования ж/д цистерн
- Степень автоматизации (КИПиА)
- Компьютерные системы (Компьютер процесса налива, компьютер визуализации, административные системы)
- Системы сбора измеряемых данных весы/счетчики (масса, объем)
- Оборудование техники безопасности (противопожарные системы, аварийные и сигнализационные системы)
- Объем хранения (резервуары, оборудование для резервуаров)
- Вспомогательные установки (насосы, установки рекуперации паров УРПУ)
- Строительные и монтажные услуги (установка под ключ)
- Надзор монтажных работ (при монтаже осуществляемым Заказчиком)
- Надзор монтажных работ (при монтаже осуществляемым Заказчиком)
- Обучение обслуживающего персонала

Концепт установок точечного налива для перекачки жидких углеводородов и их смесей отвечает самым высоким требованиям по пожаробезопасности и эксплуатационной надежности, а также отличается удобной для пользователя общей степенью автоматизации установок.

Компания Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ специализируется в разработке установок точечного налива для всех типов ж/д цистерн, при чём к кругу ее заказчиков принадлежат известные компании в различных странах мира.

- Расчетное давление: 1.6 МПа Пу16
- Расчетная температура: - 60°C / + 50°C
- Высокая безопасность в работе: Функциональная эксплуатационная гарантия при заданных расчетных параметрах
- Производительность установки: Обеспечение требуемой суточной и годовой производительности
- Обеспечение качества: Качественная перекачка нескольких видов сжиженных углеводородов через продуктовый распределитель





Установки налива ж/д цистерн классифицируются на основании требуемой суточной или годовой производительности. Из этого производится расчёт выбора оптимальной технологии налива ж/д цистерн среди следующих, возможных систем налива:

- Установки перекачки с отдельными наливными трубами верхнего налива
- Установки галерейного типа
- Установки нижнего налива
- АУТН (Автоматическая установка тактового налива)



Установки перекачки с отдельными наливными трубами верхнего налива:

Установки перекачки с отдельными погрузчиками верхнего налива являются местами налива, обладающими одной верхней системой налива и незначительной производительностью налива на точку налива. Они применяются при незначительной суточной или годовой производительности налива или в случае ограниченного места для установки ж/д цистерн.

Установки галерейного типа

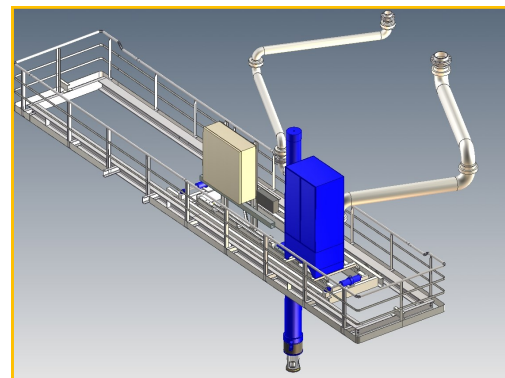
Установки галерейного типа являются расширенными установками налива, обладающими большим количеством верхних наливных труб, которые устанавливаются в одном ряду. Сначала у всех ж/д цистерн открываются крышки люков, потом в ж/д цистерну опускается ручная верхняя наливная труба и операция налива каждой отдельной ж/д цистерны выполняется почти одновременно. Это конструктивное решение применяется, как правило, только в том случае, если для налива предусматривается только один продукт и тот же самый тип (длина) ж/д цистерны.

➔ Смотри также: „Подробное сравнение АУТН и установок галерейного типа“.
(предоставляется по желанию)

Установки нижнего налива

Установки нижней перекачки с отдельными погрузчиками нижнего налива являются местами налива с одной нижней системой налива и незначительной производительностью налива на точку налива. Они применяются при незначительной суточной или годовой производительности налива или в случае ограниченного места для установки ж/д цистерн. Как правило, этот тип установок применяется в химической и нефтехимической промышленности.





Что подлинно представляют собой АУТН?

АУТН – это установки тактового налива ж/д цистерн, обладающие одной верхней системой, и высокой производительностью налива на точку налива. Процесс налива ж/д цистерн можно сравнить здесь с конвейерным производством (тактовый метод). Наливная труба находится в пределах установки точечного налива на гидравлически перемещаемой тележке.

Ж/д цистерны устанавливаются перед АУТН при помощи локомотива.

Первая ж/д цистерна позиционируется под точку налива при помощи маневровой установки или маневрового подвижного средства с дистанционным управлением.

Наливная труба перемещается и опускается в люк ж/д цистерны с пульта управления, который находится в операторной, смонтированной непосредственно вблизи пути или между путями на металлоконструкциях на высоте ок. 3.700 мм. В заключении происходит налив ж/д цистерны.

После завершения налива ж/д цистерны, при помощи маневровой установки / маневрового подвижного средства выполняется позиционирование следующей ж/д цистерны под точку налива. Эта операция повторяется до наполнения последней ж/д цистерны данного железнодорожного состава.

Спереди и позади точки налива смонтированы откидные лестницы, которые служат соответственно для открытия и закрытия люков ж/д цистерн.

Поверочный учет измеряемых данных может осуществляться при помощи счетчиков или вагонных весов (непосредственно на точке налива).

АУТН различаются еще по сквозным и тупиковым ж/д путям. Но это важно только для операции подачи ж/д цистерн.

Длина путей АУТН должна отвечать двойной длине одного железнодорожного состава.

Виды АУТН:

АУТН различаются на основании количества путей и точек налива.

Существует возможность строительства однопутной установки с одной точкой налива или двухпутной установки с 4 точками налива или выше.

Расчет установки зависит от требуемой суточной и годовой производительности налива, имеющегося места на подачу железнодорожных составов, а также производительности насосов.





Наши установки точечного налива для налива жидких продуктов в ж/д цистерны разработаны с учётом высокой производительности налива. Путём применения наливных труб с диаметром до Ду 300 можно достичь производительность налива до 1.000 м³/ч на место налива (точку налива). При этом на одной точке налива предусмотрен налив различных продуктов. Для обслуживания двухпутной установки налива с производительностью налива напр. 20.000 т/день, нужен один или два оператора в операторной и один или два подсобных работника.

Путём применения совершенной, электронной системы управления и блокировок сокращается до минимума время на налив, подготовку для маневрирования, а также исключается ошибочное обслуживание.

Установки точечного налива можно проектировать и строить в различных конструкциях. Возможны как однопутные установки налива с одной точкой налива так и двухпутные установки налива с 4 точками налива и больше. Это зависит от требуемой суточной или годовой производительности установки.

При применении стандартных наливных труб с производительностью налива 730м³/ч, на установке налива с 4 точками налива можно достичь общую производительность в 2.920м³/ч. Таким образом, за меньше чем 15 минут возможен в среднем налив 4 ж/д цистерн, каждая 73.000 литров, включая необходимое время подготовки. Это обозначает, что для каждой ж/д цистерны необходимо 3,75 минуты.

Годовая производительность:

Нижеследующая таблица представляет общий обзор возможной производительности налива в зависимости от:

Количество путей	Места налива (в общем)	Производительность насосов	ж/д состав	Годовая производительность в м3
1	1	350 м³/ч	11	1.725.000
1	1	730 м³/ч	11	2.375.000
2	2	350 м³/ч	11	3.450.000
2	2	730 м³/ч	11	4.750.000
2	2	350 м³/ч	22	3.806.000
2	2	730 м³/ч	22	5.465.000
2	4	350 м³/ч	22	6.898.500
2	4	730 м³/ч	22	9.530.000
2	2	350 м³/ч	32	3.935.000
2	2	730 м³/ч	32	5.748.000
2	4	350 м³/ч	32	7.330.000
2	4	730 м³/ч	32	10.335.000

За основу принята ж/д цистерна 73м³, 45 мин. время подачи ж/д состава и 350 рабочих дней в год





Преимущества техники налива фирмы Шерцер

Наливные трубы Шерцера изготавливаются прочной техникой машиностроения (вес одной наливной трубы составляет приб. 1600-1850 кг). Многие поставленные нами наливные трубы эксплуатируются более 30 лет. Толщина стен наливной трубы составляет 10-20 мм. Направляющие поверхности трубы отшлифованы и оснащены твердым хромовым покрытием. Части имеющие непосредственный контакт с ж/д цистерной изготавливаются из латуни или литейной оловянно-цинковой бронзы, уплотнительные плиты из материала NBR.

Продольное и поперечное перемещение наливной трубы для ее точного позиционирования выполняется гидравлически дистанционным управлением.

Уплотнительная плита между наливной трубой и горловиной ж/д цистерны оснащается подпружинением. Обрезные кромки защищаются стабильными рейками из латуни. Уплотнительная плита устанавливается на латунной плите и закрепляется винтами на опорной плите с подпружинением. Таким образом обеспечивается легкий и экономичный обмен уплотнения.

Компенсатор обеспечивает возможность гибкого обслуживания защитной и внутренней трубы. Нет необходимости точного позиционирования наливной трубы строго посередине горловины ж/д цистерны. При надувке уплотнительного сильфона центрирование наливной трубы выполняется автоматически (этот вариант невозможен для российских ж/д цистерн).

Во время общего процесса налива захваты лежат прочно на горловине цистерны. Нет никаких движений, которые вызывают истирание уплотнительного сильфона. Таким образом срок службы сильфонов соответственно повышается.

Обеспечивается несложный и дешевый обмен уплотнительного сильфона, изготовленного из NBR толщиной 7,5 мм.

Возврат газа осуществляется отдельной, высококачественной телескопической трубой с многократным уплотнением. Преимущество новой системы в сравнении с ранее применяемыми для отвода газа гибкими шлангами заключается в том, что ее конструкция обеспечивает избежание накопления конденсата в системе.

Уплотнение выдвинутой из ж/д цистерны наливной трубы осуществляется 2 уплотнительными кольцами. Это уплотнение является абсолютно герметичным. В наливной трубе находятся остатки наливаемого продукта, которые стекают по каплям по стенам трубы (макс. ок. 10-15 литров). Остатки продукта выгружаются в ж/д цистерну при последовательном налив.

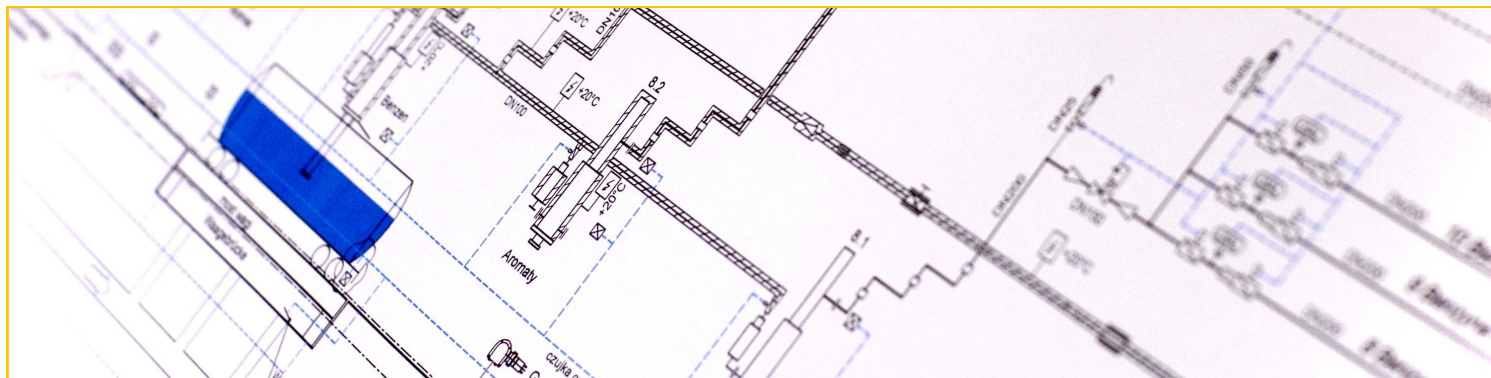
Управляемый АСУ процесс налива выполняет все требования техники безопасности. На желание возможно визуальное изображение всех позиций наливной трубы, а также ограничение подъема наливной трубы в зависимости от типа ж/д цистерны.

Производственную безопасность обеспечивают защита от переполнения, защита от избыточного давления а также постоянная визуализация состояния процесса налива.

За последние 50 лет было смонтировано и сдано в эксплуатацию более чем 210 наливных труб в различных странах мира как напр. Болгария, Германия, Великобритания, Иран, Австрия, Польша, Россия, Швейцария, Словакия, Чехия, Литва, Румыния и Бельгия. Учитывая постоянное техническое развитие предлагаем Вам зрелую систему в соответствии с уровнем современной техники.

Мы с удовольствием направим Вам наш проспект по наливным трубам, системам налива и гидравлическим установкам.





Проектирование и документация

АУТН для перекачки жидких углеводородов проектируются и оборудуются фирмой Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ на уровне современной техники и в соответствии с национальными ведомственными положениями как напр. «УП АУТН 96». Во время проектирования учитываются все российские нормы.

Разработка документации выполняется на проектных этапах:

Базовый проект (напр. в России в соответствии с поз. 4 СНиП 11-01-95)

- Экспертиза
- Разрешение на применение проекта
- Согласование проекта (разрешение на строительство)

Рабочий проект (техническая документация)

- Проект строительства ж/д путей
- Проект строительства резервуаров
- Надземные и подземные строительные проекты
- Проект металлоконструкций
- Проект строительства трубопроводов
- Проект КИПиА

Экспертиза почвы (геологический анализ почвы)

Топографические работы (проектные замеры)

Экспертиза поставляемого оборудования (экспертами)

Разрешение на применение поставляемого оборудования (Ростехнадзор, Москва РФ)

Конечная документация (в версии AS-Built)

Справочник по эксплуатации





Расчет установок точечного налива для перекачки сжиженных углеводородов в ж/д цистерны:

Проектирование, конфигурация и изготовление установок налива выполняется для:

- Новостройки установок точечного налива ж/д цистерн
или
- Перестройки и реконструкции существующих установок

Расчетные данные:

Расчет установок выполняется в соответствии с техническим заданием Заказчика на строительство установки тактового налива ж/д цистерн с расчетными данными:

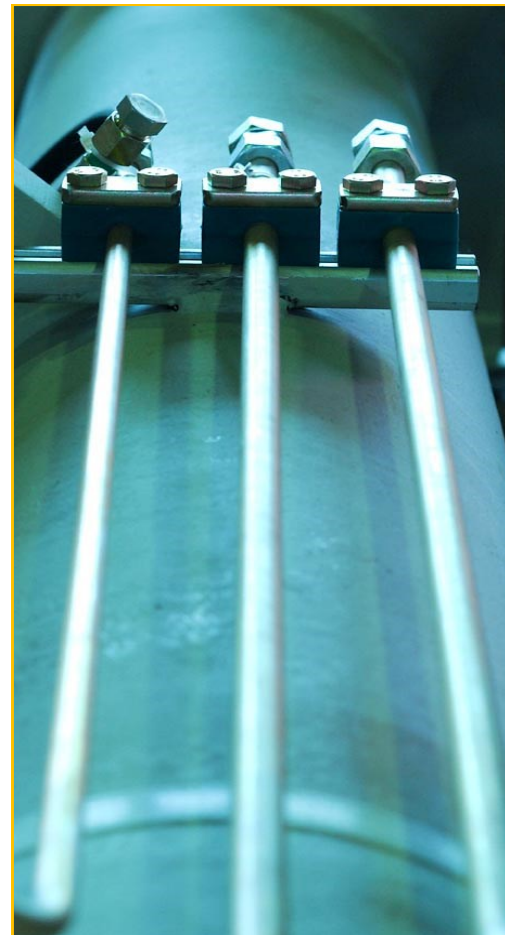
- Климатические условия (напр. СНиП 23-01-99)
- Данные производительности с суточной и годовой производительностью
- Режим работы установки с планируемым рабочим временем
- Количество наливаемых продуктов и объем их перекачки
- Технические требования и составные части установки
- Решения по охране окружающей среды
- Специальные требования

Технологический расчет:

На основании расчетных данных и с учетом «СОВРЕМЕННОГО УРОВНЯ ТЕХНИКИ», а также инновативных решений, фирма Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ разрабатывает технологические решения для специфической работы установки, принимая на их основании следующие конструктивные решения:

- Однопутная или двухпутная АУТН
- Количество ж/д цистерн в железнодорожном составе и прокладка путей
- Количество точек налива и наливных труб
- Вид техники маневрирования (маневровая установка или маневровое подвижное средство с дистанционным управлением)
- Вспомогательные установки, как производственные единицы, резервуары, насосные, противопожарные системы, энергоснабжение ит.д.
- Строительство и монтаж производственных единиц при изготовлении готовых под ключ установок в виде генподрядчика фирмы Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ
- Ввод в эксплуатацию с доказательством производительности установки





Технологический расчет и конфигурация установок налива железнодорожных цистерн выполняются в соответствии с постановкой задачи Заказчика.

Пример расчета (2 пути / 4 точки налива) :

- Двухпутная установка для: 2 x 32 ж/д цистерны
- Производительность налива: ок. 400 ж/д цистерн/день
- Рабочая сила: 4 человека
- Сут. макс. производительность: 29368 м³/д
22.026 T/d
- Годовая производительность (350 дней): 7.709.100 T

Характеристика технологических производственных систем

Двухпутная установка налива оборудована для налива макс. 32 ж/д цистерн на путь. Позиционирование ж/д цистерн под точку налива выполняется при помощи маневровой установки или маневрового подвижного средства.

Обслуживание ж/д цистерн выполняется при помощи горизонтально перемещаемых лестниц, которые находятся спереди и сзади точки налива и служат для открытия и закрытия крышек люков ж/д цистерн.

Наливные системы

Наливные системы каждой точки налива состоят в основном из:

- Гидравлическая наливная труба с газовой телескопической трубой
 - Шарнирные соединения для продукта и паров
 - Распределитель продукта с системой обеспечения качества
 - Система контроля для позиционирования наливной трубы
 - Управляемая двойная продуктовая арматура DN 250 для каждого продукта
 - Управляемая газовая арматура и дефлаграционный предохранитель DN100/150
- Откидная лестница с 5 ступеньками и контролируемой позицией парковки
 - Горизонтально перемещаемая для безопасного обслуживания ж/д цистерн
 - Пневматическое управление
 - С защитной сеткой
- Испытатель цепей заземления для контролируемого принудительного заземления железнодорожных цистерн во время их налива

Регулировка налива

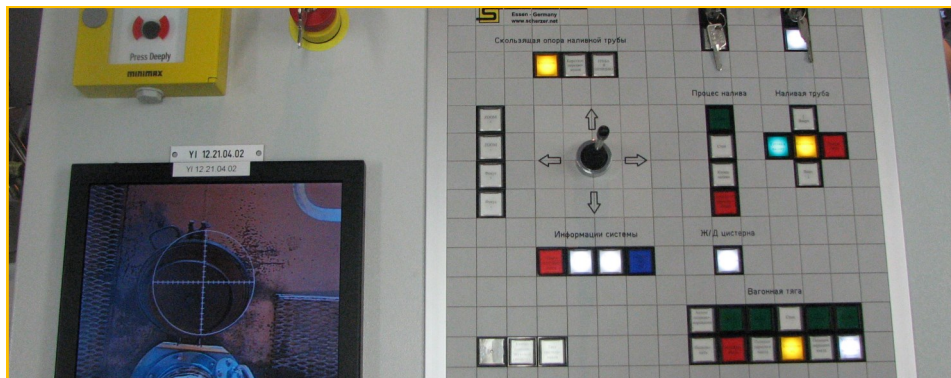
С целью избежания возникновения электростатических зарядов при наливке железнодорожных цистерн, объемный поток ограничивается в начале налива на ок. 300 м³/ч для каждой точки налива.

Для измерения объемного потока применяется поверочная система измерения объема / массы (счетчик или вагонные весы).

Выходной сигнал обрабатывается управлением АСУ и служит для управления электропневматическим регулировочным клапаном.

Регулировка налива применяется для:

- Предварительной настройки значения количества налива ж/д цистерны
- Сохранения медленного потока
- Автоматического и управляемого завершения налива без гидравлических ударов при достижении предварительно заданного значения (никакие динамические гидравлические удары не допускаются)



СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ

Система управления производственным процессом

Управление и визуализация общего процесса выполняются при помощи системы управления производственным процессом (напр. WinCC фирмы Siemens) и управлений АСУ.

Система управления производственным процессом базируется на передаче сервер – клиент и обладает центральным банком данных построенным на компьютерных системах Windows.

Структура дублированных систем

Подключение процесса управлений АСУ (напр. Simatic S7 фирмы Siemens) через системы шин (Industrial Ethernet или Profibus).

Интегрирование поверочных систем сбора измеряемых данных в общую схему.

Подключение сигналов процесса к управлениям АСУ через стандартные системы полевых шин (Profibus-DP, Profibus-PA).

Соединение с посторонними системами и обширное интегрирование в автоматизацию процесса через стандартные или специфические для пользователя протоколы (напр. профибус, Модбус, 3964R, RK512 или другие).

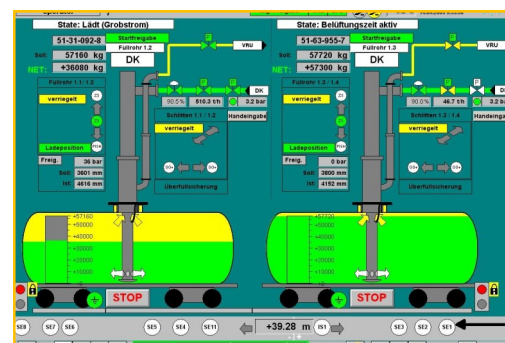
Возможны соединения SAP между системами компьютеров процесса налива, а также специфические для клиента адаптации.

Визуализация процесса

Комплексная АУТН вместе со всеми вспомогательными установками как напр. УРПУ, противопожарные системы, системы электроснабжения, маневровые установки, продуктовые резервуары, продуктовые насосы, системы трубопроводов итд., оснащаются подчиненными, машиноподобными системами управления и контроля, базирующими на компьютерной системе Windows.

Визуализация и управление процессом осуществляются на мнемосхемах визуализации, разработанных специально для данного процесса.

- Ввод и контроль параметров процесса.
- Визуализация, протоколирование и архивирование аварийных сообщений.
- Подключение подчиненных систем визуализации процесса к системе управления производственным процессом.



Коммерческий учет измеряемых данных

Поверочный учет наливаемого количества продукта в ж/д цистерну возможен при помощи:

- Весов на точке налива
- Кориолисовых массометров и систем объемных счетчиков, базирующих на турбинной или шиберной технике

Решение относительно выбора вида системы коммерческого учета измеряемых данных принимается на этапе разработки базового проекта и оно зависит от различных, специфических для проекта требований.

Как правило, при перекачке небольшого количества продуктов целесообразным является применение кориолисовых массометров или систем объемных счетчиков. Если в будущем предусматривается возможность расширения установки, то целесообразным является предусмотреть с самого начала вагонные весы. В этом случае весовую камеру можно сразу спроектировать в виде приемной емкости в соответствии с требованиями по воде.

В зависимости от концепта установки и различных типов ж/д цистерн, вагонные весы разделяются на весы с одной весовой платформой или сопряженные весы. Здесь как правило применяется до 3 весовых платформ.



Система компьютеров процесса налива

Система управления производственным процессом (визуализация) сочтена с функцией компьютера процесса налива, все данные, функции и изображения системы налива вкл. индикацию всех релевантных для безопасности состояний представляются на 2 цветных мониторах. Компьютерная система устанавливается в операторной АУТН.

Установка управления и контроля

Установка управления и контроля (АСУ) устанавливается в контейнере КИПиА вне взрывоопасной зоны.

АСУ осуществляет все релевантные для безопасности блокировки АУТН, выдает разрешения высшего приоритета на налив и управляет операцией налива путем определения количества продукта (регулировка налива), открывает и закрывает пневматическую арматуру. В случае сбоя питания, общая система автоматизации снабжается энергией на протяжении 60 минут от источника бесперебойного питания.

Низковольтное распределительное устройство и питающие системы

Низковольтное распределительное устройство снабжает через фидеры внешние приборы как электрообогрев, освещение и коммутационные аппараты напряжением на уровне 400/230 В переменного тока и 24 В постоянного тока.

Установка сигнализации газоопасности

Установка сигнализации газоопасности состоит из датчиков газа, смонтированных в надлежащих местах в пределах установки налива.

Установка сигнализации газоопасности сигнализирует: 20 % НПВ ® сигнал тревоги (сирена и мигающая лампочка), 50 % НПВ ® выключение установки. Обработка и контроль сигналов осуществляются в обеспеченной части АСУ.

Управление аварийным выключением

При обслуживании кнопки «аварийное выключение» происходит обеспеченное прекращение общего режима налива. Арматура выключается обесточенным образом (закрывание силой пружины) и автоматически переходит в безопасное положение. Дополнительно предусмотрена отдельная система аварийного останова.

Противопожарные системы

Противопожарные системы АУТН проектируются и поставляются фирмой Шерцер с учетом специфических требований данной установки. При расчете, для различных зон установки налива учитываются различные противопожарные системы как система тушения пожара непосредственно на точке налива (СО₂ или порошок), спринклерные системы для орошения (охлаждения) ж/д цистерн и пенная противопожарная система.

Установка рекуперации паров (УРПУ)

Как правило установки рекуперации паров для АУТН рассчитываются и поставляются фирмой Шерцер. Доступные на рынке различные системы рекуперации паров подлежат анализу с учетом специфических для проекта требований и они интегрируются в общий концепт установки. По этой причине фирма Шерцер сотрудничает со всеми фирмами-изготовителями вышеупомянутых установок во всем мире. На основании многолетнего опыта, для каждого проекта предусматривается самое оптимальное решение.





Насосные

Насосные рассчитываются фирмой Шерцер в соответствии со специфическими для проекта требованиями и с учетом требуемой суточной и годовой производительности. Для этого применяются высококачественные, частотно управляемые продуктовые насосы с автоматической байпасной регулировкой.

Подключение систем специфических для данного клиента

По желанию, фирма Шерцер интегрирует все существующие системы в систему управления производственным процессом и выполняет визуализацию параметров уровня наполнения резервуаров, параметров давления в общей системе, системах продуктовых трубопроводов, аварийных системах и т.д.

Системы избыточного давления, вентиляционные системы и системы кондиционирования воздуха

Фирма Шерцер применяет высококачественную технику вентиляционных установок немецкого производства с вентиляционными системами и компрессорами кондиционера с допуском АТЕХ. Вентиляционные установки устанавливаются на уровне ок. +10.5м. Забор воздуха осуществляется на высоте 16-18 м. Перед коробчатым прибором и в пределах операторной монтируется для контроля один сигнализационный датчик газа. В соответствии с IEC 79-13, установка обеспечивает в операторной требуемое повышенное давление в 25 ПА (0,25мбар), а также приятные климатические условия с адаптацией ко всем климатическим условиям.

Системы трубопроводов

Системы трубопроводов проектируются и строятся с учетом требований, специфических для данного заказчика. Системы трубопроводов разрабатываются в соответствии с европейскими (ЕС), российскими или американскими нормами и положениями. Вся арматура и все системы регистрируются и обозначаются при помощи приборных номеров, которые заносятся в специфический для данного проекта банк данных (MS Access). Дополнительно, в системе управления производственным процессом (напр. WIN CC) предусматривается визуальное изображение соединений трубопроводов, насосных станций, продуктовых распределителей и т.д.

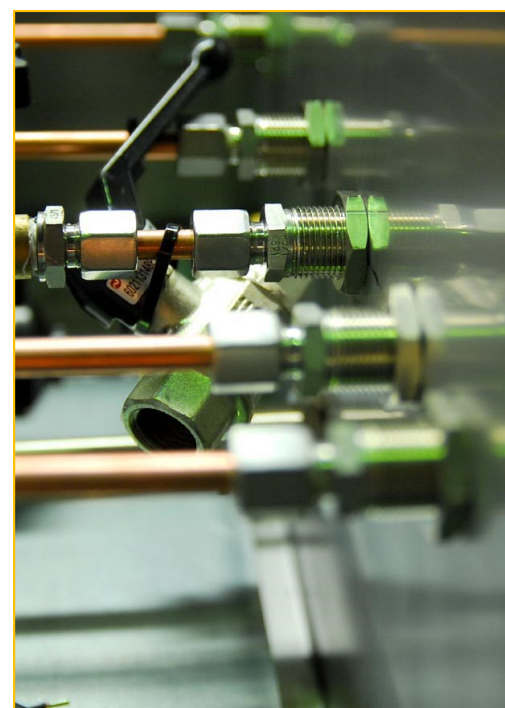
Магнитные клапаны пневматических приводов монтируются стандартно в обогреваемых и изолированных распредшкафах. Дополнительно предусматривается дросселирующее устройство для открытия и закрытия арматуры. Это устройство препятствует гидравлическим ударам в системе трубопроводов также при активировании аварийного выключения или при сбое тока. В продуктовой системе применяется арматура в исполнении "fail safe" (обесточенное закрытие). Альтернативно применяются электроприводы с функцией „fail safe“ снабжаемые от ИПБ и с допуском АТЕХ.

Фирма Шерцер придает большое значение системам обеспечивающим качество продуктов и по этой причине применяет стандартно двойную запорную арматуру, а также контроль протечек. Дополнительно придается большое значение эргономии установок трубопроводов и продуктовых распределителей (доступ, техобслуживание и т.д.).

Система контроля протечек

Применяемая фирмой Шерцер система контроля протечек доказала в долголетней практике эксплуатационную надежность и обеспечивает высокое качество продукта, требуемое нефтяной промышленностью. После каждой операции налива межпространство арматуры опорожняется автоматически и происходит активирование зонда контроля протечек. Таким образом надежно исключается смешивание продуктов при их подаче к ж/д цистернам, как и их попадание в систему подводящих продуктовых трубопроводов.

Это является самой высокой мерой обеспечения качества.





Это является самой высокой мерой обеспечения качества.

Фирма Шерцер применяет высококачественную маневровую технику немецкого производства. Доступные на рынке маневровые системы развивались на протяжении многолетних опытно-конструкторских работ и они пригодны для применения в пределах АУТН. Программирование установок выполняется непосредственно фирмой Шерцер, при чем она придает большое значение автоматическому позиционированию ж/д цистерн под точку налива или на вагонных весах, как и визуализации процесса.

Применяются различные системы маневровой техники. В зависимости от сферы применения предусматриваются буферные тележки с и без бокового выдвижения или тянущие тележки, которые находятся между рельсами и обеспечивают движение ж/д цистерн.

Буферные тележки применяются при большом количестве ж/д цистерн в составе. Сквозные пути оснащаются специальными станциями бокового выезда.

Тянущие тележки применяются до 11 ж/д цистерн в составе и их преимуществом является возможность передвижения ж/д цистерн сверху них. При строительстве новых установок не требуется монтаж вспомогательного пути, так как тянущая тележка перемещается по главному пути.

Дистанционно управляемые маневровые транспортные средства

Преимуществом дистанционно управляемых маневровых транспортных средств по сравнению со стандартными установками канатных тяг являются прежде всего выгоды при монтаже и техобслуживании (нет фундаментов, нет стальных канатов).

Маневровые транспортные средства с дизельным двигателем обеспечивают возможность их гибкого применения напр. на многих путях налива для подачи и уборки ж/д цистерн.

Центробежные вентиляторы

На АУТН предназначенных для заправки российских типов ж/д цистерн применяются специальные центробежные вентиляторы с допуском АТЕХ. Они обеспечивают дополнительную защиту против эмиссий углеводородных паров в зоне люков ж/д цистерн во время операции налива. Регулировка выполняется стандартно путем управления пониженным давлением.





Электроконтейнер, контейнер КИПиА, операторная и противопожарный контейнер с CO2

Проектируемые фирмой Шерцер контейнеры поставляются полностью оборудованы. В контейнерах в комплекте смонтированы все необходимые распределительные шкафы, пульта управления, места обслуживания, вентиляционные установки, отопительные системы и т.д., вместе с кабельной разводкой до клемм. Перед поставкой выполняется объемный функциональный тест вместе со всеми подсистемами. Для проведения этого теста приглашается также покупатель. Контейнеры поставляются с полной оснасткой, включая письменные столы, стулья, термометр, полки, письменные принадлежности, освещение и т.д.

Контейнер КИПиА

В стандартном исполнении контейнер КИПиА является комбинированным контейнером состоящим из следующих помещений:

- **Компрессорное помещение (как опция),**
Оборудовано готовой к работе компрессорной установкой в резервном исполнении для выработки приборного воздуха с точкой росы -60°C .
- **Электропомещение и помещение КИПиА,**
Оборудованы готовой к работе установкой управления и контроля, низковольтным распределительным устройством, а также установкой бесперебойного питания для снабжения напряжением систем автоматизации в случае сбоя тока.

Электропомещение и помещение КИПиА оснащены дополнительно обогревом, освещением и установкой кондиционирования воздуха.

Электропомещение оснащается напр. в России автоматической противопожарной установкой с CO2. Дополнительно предусмотрено временное место работы для техобслуживающего и сервисного персонала.

Установка углекислотного пожаротушения

Углекислотная противопожарная установка устанавливается в зоне АУТН. Контейнер установки поставляется вполне смонтированным и готовым к работе. В случае пожара, запуск осуществляется автоматически от систем сигнализации пожара (УФ/ИК сигнализаторы) или вручную, путем обслуживания кнопочных сигнализаторов, установленных на пультах управления.

Операторная АУТН

Расчет операторной зависит от общего концепта установки.

Для установок с 2 точками налива контейнер операторной рассчитывается длиной в ок. 9м, а для установок с 4 точками налива длиной ок. 16м. Боковые оконные поверхности из триплекса предусматриваются с оптимальным уклоном в направлении точек налива.

Контейнер операторной оснащается на заводе вентиляционными каналами, пультами управления, сетевыми шкафами, включая распределение подключений и всякие принадлежности и поставляется полностью смонтированным и с кабельной прокладкой.

Дополнительно предусмотрены все необходимые компьютерные системы, которые обеспечивают безопасную работу установки.

Der Bediencontainer ist die zentrale Steuerstelle der On Spot Anlage und ist soweit die Anlage in Betrieb ist ständig besetzt. Hier werden alle Systeme überwacht und die Ver-ladedaten kontrolliert.

Контейнер операторной рассчитан в соответствии с IEC 79-13 на внутреннее давление выше чем 200 Па. Таким образом соблюдаются национальные требования (как напр. УП-АУТН-96).

После завершения монтажа, на заводе выполняется обширный функциональный тест всех систем и их компонентов. Во время функционального теста активируются различные коммуникации и в возможном объеме выполняется проверка компонентов системы. Как правило, Заказчик принимает участие в выполняемых на заводе тестах и осуществляет предварительную приемку оборудования.

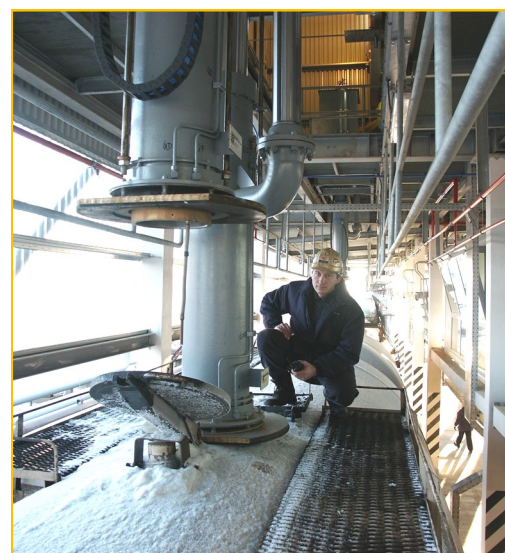


Обучение, шеф-монтаж и ввод в эксплуатацию

Обучение, шеф-монтаж и ввод в эксплуатацию выполняются специалистами фирмы Дипл.-Инг. Шерцер ГмбХ. Для этого предоставляется в распоряжение высококвалифицированный и специально обученный персонал.

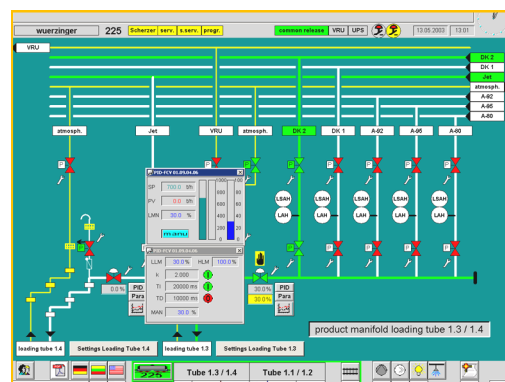
Внутреннее обучение начинается, как правило, вместе с функциональным тестом установки. Таким образом обеспечивается, что меры обучения выполняются непосредственно с применением систем управления новой установки. Во время обучения представляются объемные функциональные возможности, а также комплектная инженерная система как система приборных номеров, принципиальные электрические схемы ит.д.

Специалисты шефмонтажники подразделяются на отдельные отраслевые специальности как напр. механика, подземное/бетонное строительство, металлоконструкции, электрика и КИП. Дополнительно предусматривается начальник строительного участка для координации работ, который является контактным лицом для переговоров с заказчиком. С целью выполнения шефмонтажа и ввода в эксплуатацию разрабатываются детальные временные графики и организационные планы.

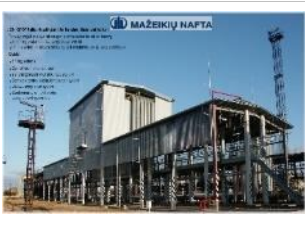


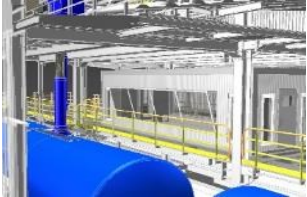
Сервис после продажи

Сервис после продажи выполняется специалистами нашего дочернего предприятия ШЕРЦЕР Умвельттехник ГмбХ. Предлагаются договоры на техобслуживание в области механики и КИПА. Путем применения соединения VPN или соединения модем возможна дистанционная диагностика, которая обеспечивает быстрый анализ и устранение неисправностей.



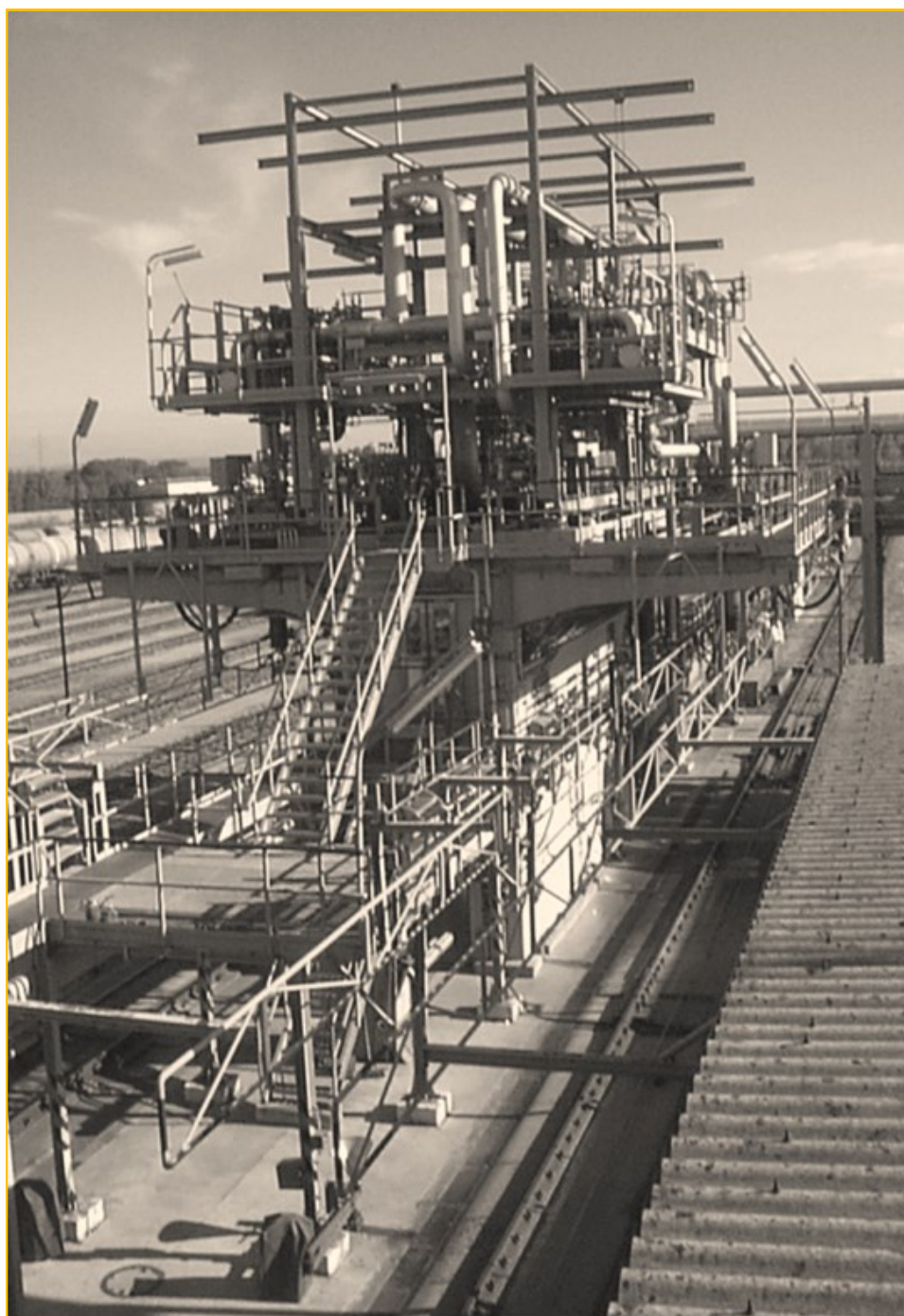
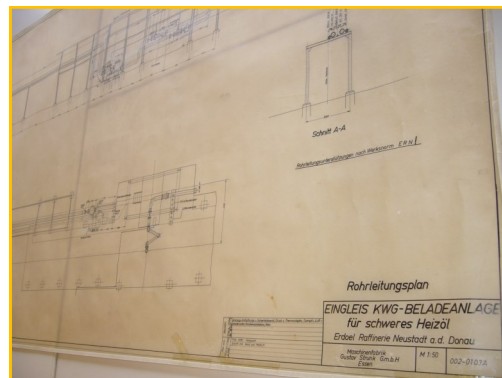
Краткий перечень референтов в Западной Европе и России

Строительство новой двухпутной установки тактового налива светлых нефтепродуктов в ж/д цистерны; Клиент: Shell AG, место проекта: Флёрхейм / Германия, Проектирование и поставка: 1995/1996, Ввод в эксплуатацию: 1996 	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива стабильного газового конденсата в ж/д цистерны; Клиент: ЗАО «Южно-Уральская промышленная компания», место проекта: Оренбург / Россия, Проектирование и поставка: 1996, Ввод в эксплуатацию: 1997	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива светлых нефтепродуктов в ж/д цистерны; Клиент: MAZEIKIU Nafta , место проекта: Мажейкяй / Литва, Проектирование и поставка: 2003, Ввод в эксплуатацию: 2004 	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива светлых нефтепродуктов в ж/д цистерны; Клиент: ОАО «СЛАВНЕФТЬ–ЯНОС», место проекта: Ярославль / Россия, Проектирование и поставка: 2004, Ввод в эксплуатацию: 2005 	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива газового конденсата в ж/д цистерны, I Этап; Клиент: ОАО «НОВАТЭК–Пуровский ЗПК», место проекта: Тарко-Сале / Россия, Проектирование и поставка: 2004, Ввод в эксплуатацию: 2005	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива. Клиент: ORLEN, место проекта: Плоцк / Польша, Проектирование и поставка: 2005/06, Ввод в эксплуатацию: 2007 	
Модернизация установки тактового налива ж/д цистерн. Клиент: MOL, место проекта: Пеш / Венгрия, Проектирование, поставка и Ввод в эксплуатацию: 2008	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива газового конденсата в ж/д цистерны, II Этап; Клиент: ОАО «НОВАТЭК–Пуровский ЗПК», место проекта: Тарко-Сале / Россия, Проектирование и поставка: 2008, Ввод в эксплуатацию: 2009	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива. Клиент: LOTOS, место проекта: Гданьск / Польша, Проектирование и поставка: 2008/09, Ввод в эксплуатацию: 2010 	

Строительство новой двухпутной установки тактового налива светлых нефтепродуктов в ж/д цистерны (8 различных продуктов), Клиент: КИНЕФ / Киришинефтеоргсинтез, место проекта – Кириши, Проектирование и поставка – 2008/2009, Ввод в эксплуатацию: 2012	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива газового конденсата в ж/д цистерны, III Этап; Клиент: ОАО «НОВАТЭК–Пуровский ЗПК», место проекта: Тарко-Сале / Россия, Проектирование и поставка: 2012/13, Ввод в эксплуатацию: 2013/2014	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива с 4 пунктами налива 2 x 28 ж/д цистерн бензола, дизельного и реактивного топлива в автоматическом режиме. Клиент: ПетроКазахстан, место проекта: Шымкент / Казахстан, Проектирование и поставка: 2012/13, Ввод в эксплуатацию: 2014	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива с 4 пунктами налива 2 x 34 ж/д цистерн бензина дизельного и реактивного топлива в автоматическом режиме. Клиент: ОАО «СЛАВНЕФТЬ–ЯНОС», место проекта: Ярославль / Россия, Проектирование и поставка: 2013/2014 Ввод в эксплуатацию: 2014/2015	
Модернизация трех установок тактового налива АСН1, 2 и 3. Клиент: ORLEN проект/ PKN ORLEN, место проекта: Плоцк / Польша, Проектирование и поставка: 2005/06, Ввод в эксплуатацию: 2015/2016	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива с 4 пунктами налива 2 x 34 ж/д цистерн мазута. Клиент: ОАО «СЛАВНЕФТЬ–ЯНОС», место проекта: Ярославль / Россия, Проектирование и поставка: 2014 Ввод в эксплуатацию: 2016	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива с 4 пунктами налива 2 x 14 ж/д цистерн бензина, дизеля и реактивного топлива. Клиент: «Hatipglu», место проекта: Туркменбаши / Туркменистан, Проектирование и поставка: 2015-2016 Ввод в эксплуатацию: 2016	
Строительство новой двухпутной установки тактового налива с 2 пунктами налива 2 x 14 ж/д цистерн дизеля. Клиент: «Shell Deutschland GmbH», место проекта: Кёльн / Германия, Проектирование и поставка «под ключ»: 2015-2016  Ввод в эксплуатацию: 2016	

Нефтеперегонный завод Нойштадт (Нойштадт Дунай / Германия) 1967-1971

- ◆ Поставка под ключ однопутной установки точечного налива легкого мазута в ж/д цистерны
- ◆ Поставка под ключ однопутной установки точечного налива тяжелого мазута в ж/д цистерны
- ◆ Поставка двухпутной установки точечного налива бензинов, средних дистиллятов и тяжелого мазута в ж/д цистерны через 6 гидравлических наливных труб DN 300 (18 различных продуктов).





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.