



# Танкеры

Системы налива и слива

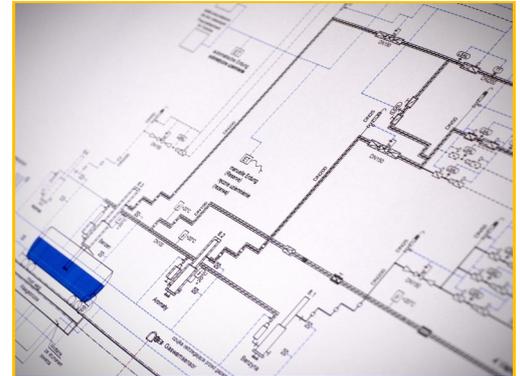


LOADING YOUR FUEL

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH

[www.scherzer.net](http://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 танкеров

### для налива и слива речных и морских танкеров

Наша компания уже более 40 лет занимается проектированием и строительством «под ключ» установок по погрузке, разгрузке и хранению жидких и газообразных продуктов. К нашим заказчикам принадлежат предприятия нефтяной промышленности, химической промышленности а также предприятия других промышленных отраслей.

Шерцер проектирует и поставляет не только погрузчики для танкеров, но разрабатывает также комплектные установки налива и слива танкеров со всеми принадлежащими цехами вкл. автоматизацию, компьютер процесса налива, системы учета измеряемых данных, системы трубопроводов ит.д.

Первая установка налива танкеров была расширена компанией Шерцер в 1979 году. С того времени компания Шерцер проектирует и поставляет системы налива танкеров по отдельным заказам или по комбинированным заказам на строительство товарных парков.

Отдельные проекты перечисляются в списке рекомендаций по строительству установок налива и слива танкеров. Установки налива и слива речных и морских танкеров, а также принадлежащих причалов рассчитываются с учетом местных условий. Передаточные станции оснащаются погрузчиками из стальных шарнирных труб или защищенными от дрейфа системами наливных рукавов и предохранительными разъединяющими устройствами, обеспечивающими избежание попадания продукта в воду.

Налив и слив продуктов в резервуары или танкеры осуществляется комбинированной сисемой труб и распределителей.

После каждого процесса налива, соответствующие распределители освобождаются от остатков продукта системой слива отстоя.

### Налив танкеров

Танкеры наполняются из предусмотренных к этой цели резервуаров посредством насосов предприятия через калиброванную измерительную систему с компенсацией температурных колебаний. Учет измеряемых данных происходит автоматически на компьютере процесса налива или вручную на ленточном печатающем устройстве.

Выбор количества погружаемого продукта обеспечивается предварительным выбором количества, при чем процесс налива завершается автоматически.

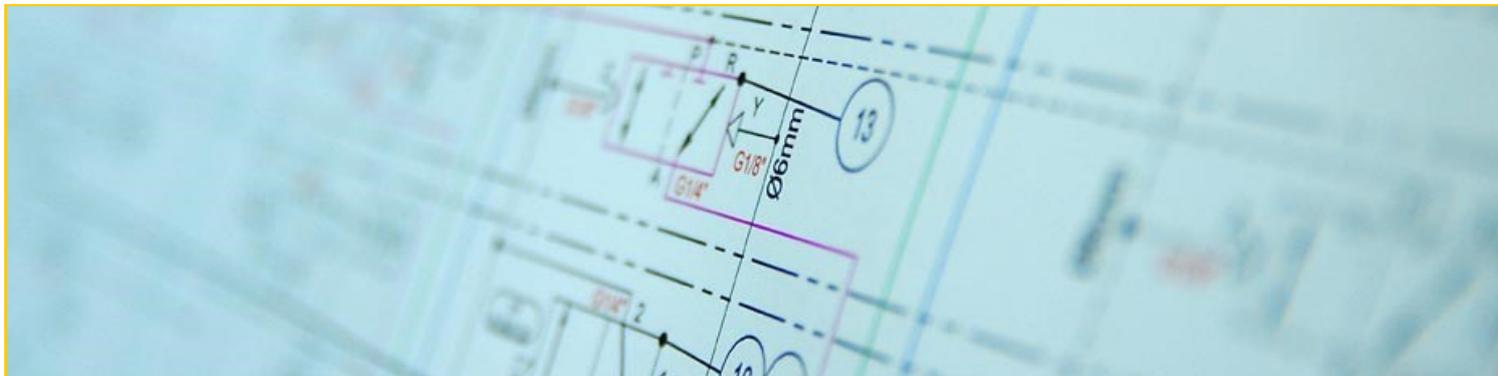
Возникающие в процессе налива танкеров углеводородные пары направляются с учетом резервуаров на установку рекуперации паров.

### Слив танкеров

Слив танкеров происходит насосами танкеров или стационарными насосами причала.

Учет измеряемых данных должен осуществляться прежде всего калиброванными указателями уровня в резервуаре, так как объемные приборы измерения из-за большого количества газа в зачистной фазе слива танкера конструктивно сложны.





## Инжиниринг и проектные работы по установкам налива и слива танкеров

Установки налива и слива танкеров разрабатываются с учетом проектных работ по отдельным сооружениям

К существенным работам по постройке сооружений установки принадлежат:

- Строительные работы
- Строительство трубопроводов
- Строительство металлоконструкций
- Система автоматизации и контроля
- Системы учета измеряемых значений (с компенсацией температурных колебаний или массы)
- Системы пожаротушения
- Защита воды барьером сжатого воздуха
- Заземление и молниезащита
- Прокладка кабеля и соединительных линий
- Монтаж поставленного материала
- Системы остаточного количества продукта
- Насосные стенды
- Установка рекуперации паров (Vapour Recovery Unit)

В объем задач фирмы Шерцер в области строительства установок налива и слива танкеров входят следующие необходимые проектно-конструкционные работы:

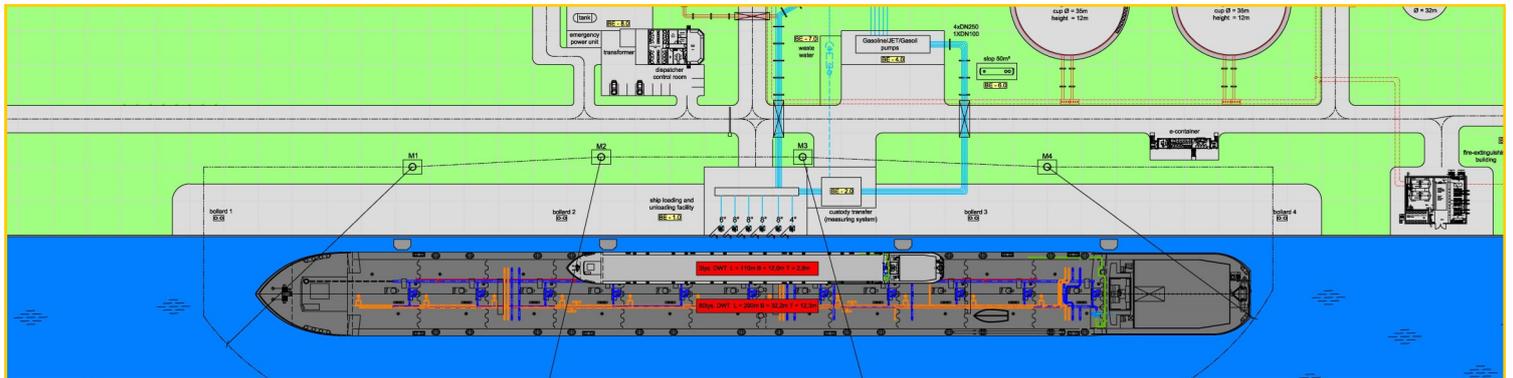
### а) Определение основных положений

- Определение условий для конструкционных решений по установке налива и слива танкеров
- Определение объема услуг и необходимых предварительных работ как напр. анализ почвы и землемерные работы
- Резюмирование итогов
- Выбор и посещение аналоговых объектов

### б) Предварительное планирование

- Подготовка проекта и планирования, анализ основных положений
- Проверка возможных решений по монтажной и конструкционной компоновке, целесообразности, рентабельности установки с учетом законов по охране окружающей среды
- Разработка плана проектирования, включая альтернативные решения в чертежной форме и оценку (схемы расположения, поточные схемы)
- Переработка плана проектирования с учетом желаний заказчика
- Разработка окончательной сметы на основании окончательного эскизного проекта
- Составление итогов эскизного проекта





### в) Эскизная разработка

- Разработка плана проектирования с учетом всех отраслево-специфических требований при содействии других лиц компетентных в области проектирования до полной разработки эскизного проекта
- Разработка пояснительных отчетов
- Чертежное изображение общего эскизного проекта
- Разработка графика строительных работ и смет
- Составление всех документов по эскизному проекту

### г) Предусмотрение необходимых разрешений

- Подготовка документов передаваемых заказчиком учреждениям для одобрения необходимых публично-правовых дел
- Дополнение и согласование проектных документов

### д) Проект производства работ

- Включение в проект итогов, полученных в фазе предусмотрения необходимых разрешений с учетом всех отраслево-специфических требований и применение предложений других лиц, компетентных в области проектирования до находки самого оптимального конструкционного решения
- Представление объекта на чертежах и его расчетных данных со всеми подробными информацией, необходимыми для выполнения работ вкл. детальные чертежи в определенном масштабе
- Разработка основных положений для других компетентных участников проекта и учет их предложений до находки оптимального конструкционного решения
- Постоянная передача и оценка итогов проектирования во время строительства объекта

### ж) Управление строительством

- Надзор над местным строительным надзором, координация работ компетентных участников строительного надзора, контроль на соответствие и передача строительных планов третьих лиц
- Разработка и наблюдение за временным графиком (столбчатая диаграмма)
- Контроль соблюдения сроков выполняющими фирмами
- Приемка работ и поставок с помощью местного строительного надзора и других компетентных лиц в области проектирования и строительства, с письменным отчетом о ее итогах
- Участие в официальных приемках
- Передача объекта, включая все необходимые документы как напр. акт приемки и протоколы испытаний
- Разработка указаний по техобслуживанию объекта
- Надзор контроля работоспособности частей установки и общей установки
- Определение расходов / Контроль расходов

### з) Документация

- Подготовка изображения установки налива и слива танкеров в форме чертежей и ее расчетов в виде документов As-built после полного изготовления установки
- Составление сертификатов по установке, инструкций по обслуживанию, техобслуживанию и ремонту, а также всех разрешений на эксплуатацию товарного парка
- Справочники и разрешения для общего проекта

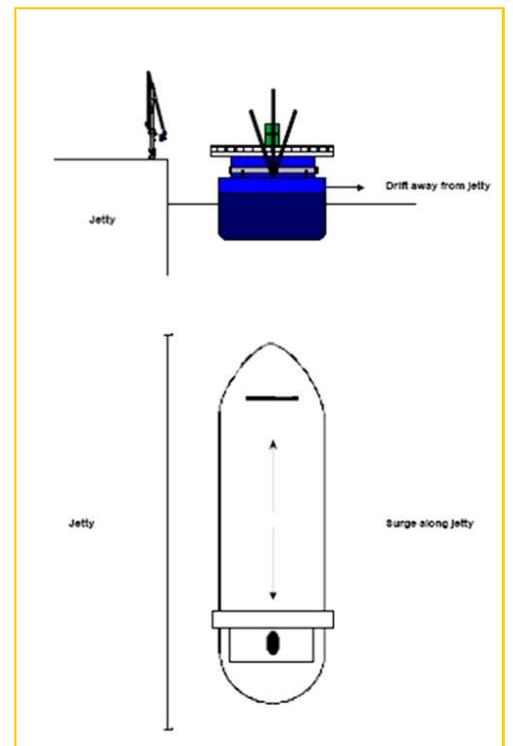
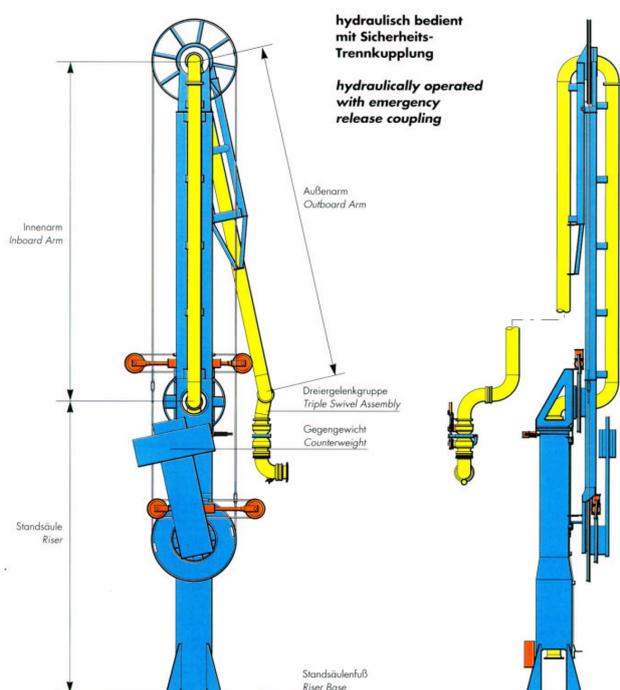




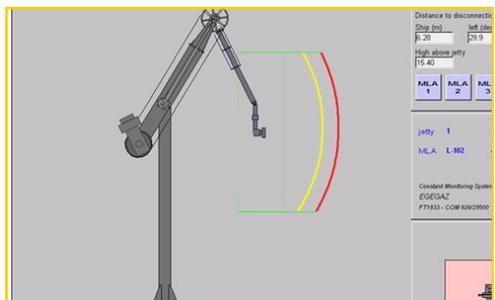
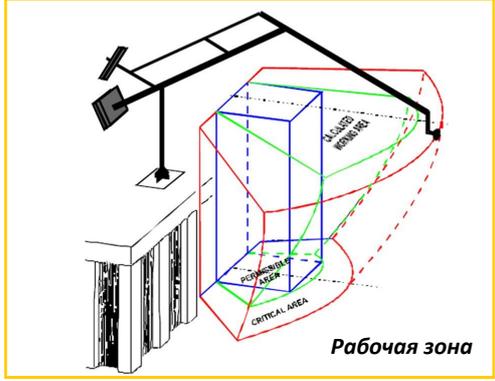
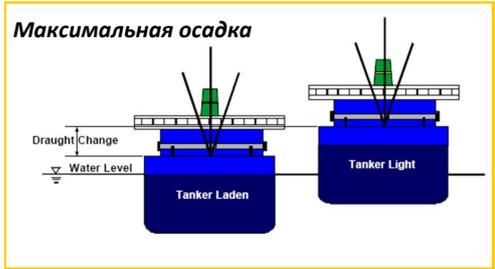
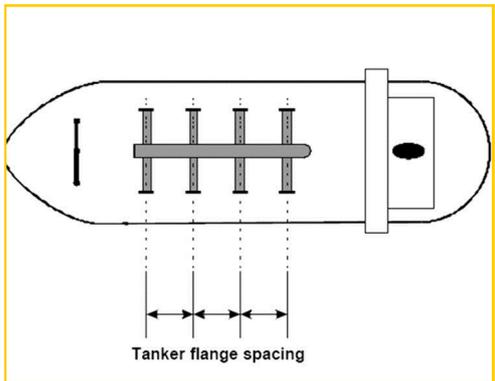
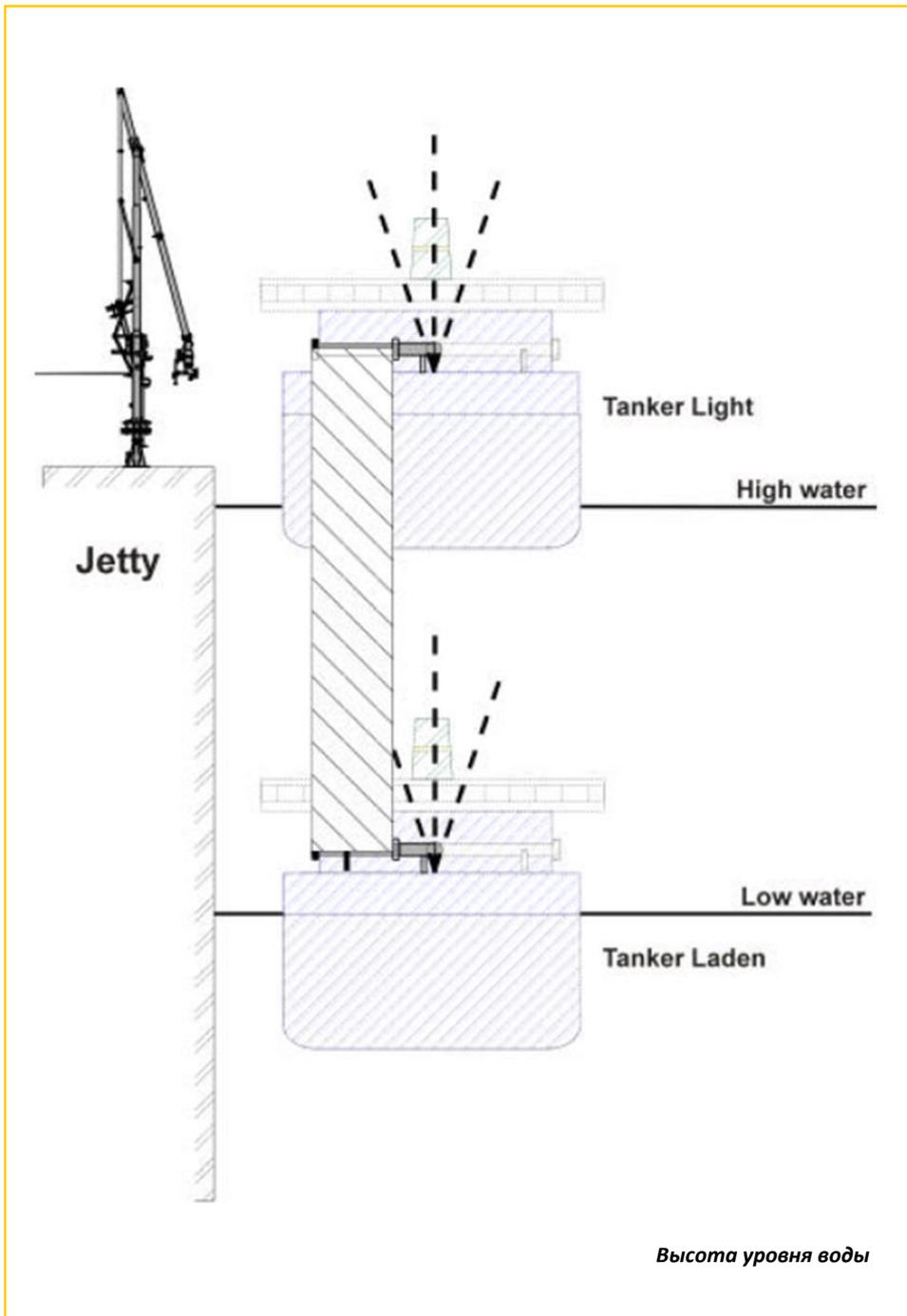
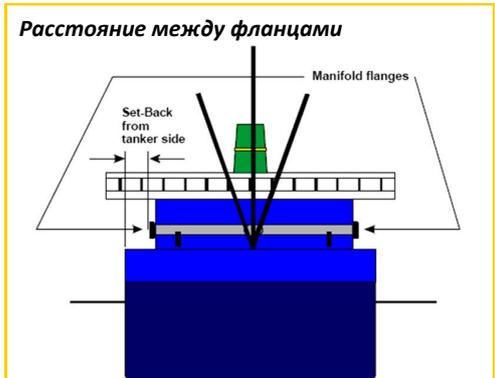
## Расчет погрузчиков для налива танкеров

Перед началом проектирования определяются следующие параметры погрузчиков:

- Продукты
- Диапазон температуры
- Максимальная скорость налива
- Время перекачки
- Фланцевые соединения
- Рабочая зона погрузчика
- Вид обслуживания (вручную/гидравлически)
- Системы защиты от дрейфа
- Аварийные разъединительные муфты
- Расстояние между фланцами
- Устройства отбора проб



**Дрейф & Снос вперед**





## Расчет измерительных участков

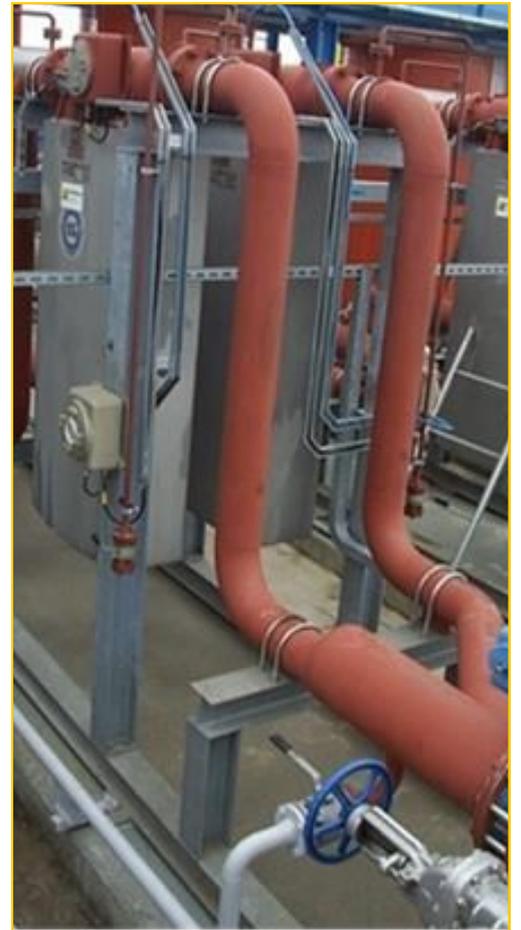
Перед началом проектирования определяются следующие параметры измерительных участков:

- Продукты
- Диапазон температуры
- Максимальная скорость налива
- Необходимость калибрования измерительных участков
- Расчет объема VT / Массы
- Системы счетчиков и их типы
- Номинальные ступени давления
- Системы регулирующих клапанов и их типы
- Полные и порожние системы

## Расчет трубопроводов и арматуры

Перед началом проектирования определяются следующие параметры трубопроводов и арматуры:

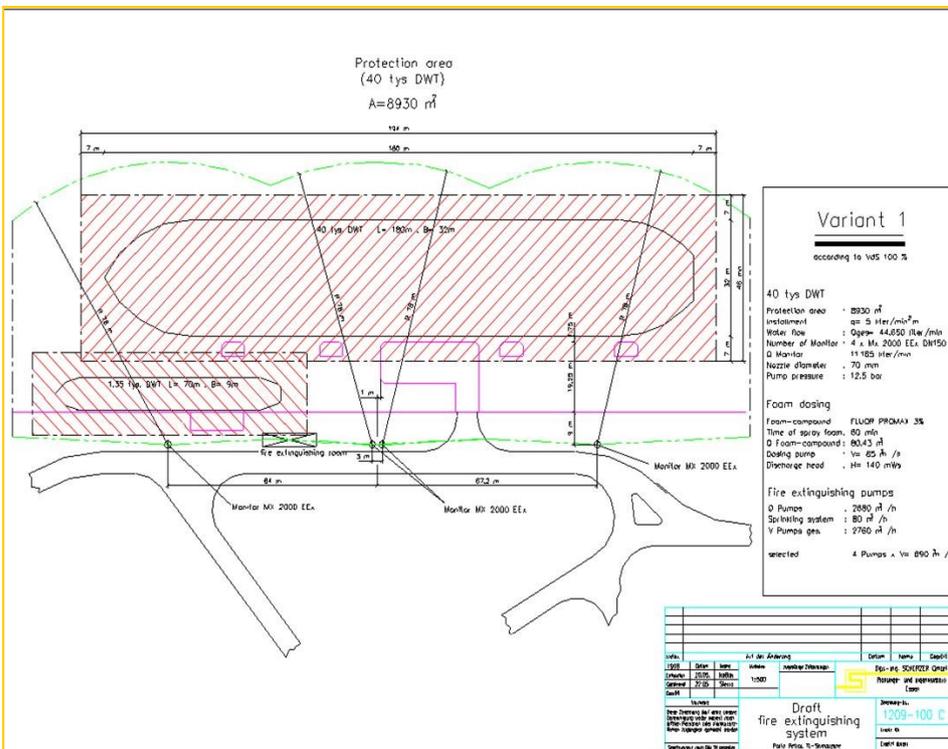
- Продукты
- Диапазон температуры
- Максимальная скорость налива
- Арматурные системы и их типы
- Номинальные ступени давления
- Исполнение фланцев
- Объем поставок и услуг
- Приёмочные испытания

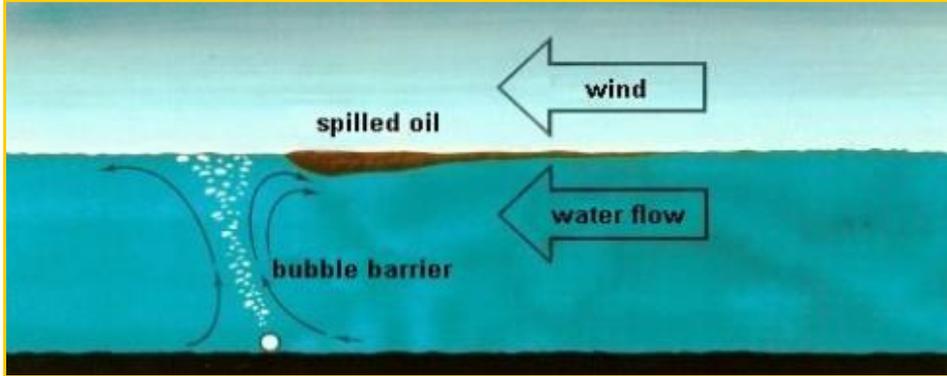


## Расчет систем пожаротушения

Перед началом проектирования определяются следующие параметры систем пожаротушения:

- Гасящее средство
- Диапазон температуры
- Зона тушения пожара
- Данные местной противопожарной службы
- Приёмочные испытания
- Объем поставок и услуг

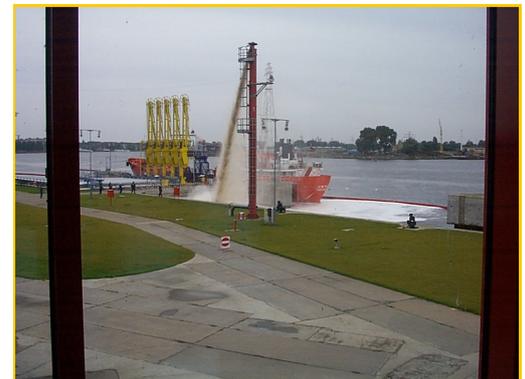




## Расчет барьеров сжатого воздуха

Перед началом проектирования определяются следующие параметры барьеров сжатого воздуха:

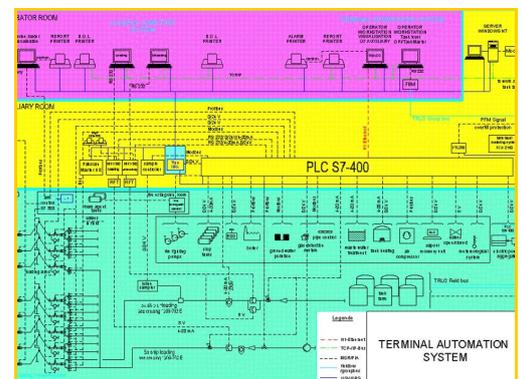
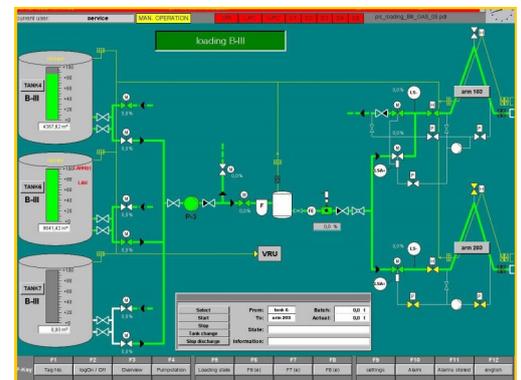
- Воздушные компрессоры
- Рабочая зона
- Данные местных учреждений
- Объем поставок и услуг



## Система автоматизации и контроля

Перед началом проектирования определяются следующие параметры систем автоматизации:

- Интерфейсы
- Обмен сигналами с системами заказчика
- Дистанционное техобслуживание
- Вид и объем автоматизации
- Объем поставок и услуг





## 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 КИПиА. Путем применения соединения VPN или соединения модем возможна дистанционная диагностика, которая обеспечивает быстрый анализ и устранение неисправностей.

## Из наших рекомендаций:

### 1989г. Мельхер ГмБХ / Визмар

Расширение морского порта для перекачки и хранения минерального и пищевого масла в городе Визмар, в существенном: налив и слив ж/д цистерн, налив и слив танкеров, резервуары.

### 1992 / 94г. Пароходство Деттмер ГмБХ & Co. / Магдебург

Проектно-конструкторские работы и руководство строительством нового резервуарного парка.

### 1993г. АРАЛ АГ / Кобленц

Перестройка танкерной линии сброса.

### 1995г. ФИНА ГмБХ / Дуйсбург

Модернизация двух мест налива и слива танкеров.

### 1997г. Донау Химия АГ (Австрия)

Поставка системы налива танкеров серной и фосфорной кислотой.

### 1998г. Порта Петроль С.А. / Польша

Перестройка резервуарного парка для налива и слива танкеров, включая систему автоматизации.

### 2004г. ШЕЛЛ Германия Оиль ГмБХ / Дортмунд

Постройка причала для судов.





**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](mailto:info@scherzer.net)  
[www.Scherzer.net](http://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](mailto:info@scherzer.net)  
[www.Scherzer.net](http://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](mailto: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.*