



ППЦВ 20-21-ОД РНР

ВАКУУМНАЯ ЦИСТЕРНА ЭФФЕКТИВНО СОБЕРЕТ РАЗЛИТЮ НЕФТЬ, ГАЗОВЫЙ КОНДЕНСАТ, ИНЫЕ НЕФТЕПРОДУКТЫ, НЕАГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ И ОБЕСПЕЧИТ ИХ БЕЗОПАСНУЮ ТРАНСПОРТИРОВКУ К МЕСТУ УТИЛИЗАЦИИ

Для решения задач по сбору и транспортировке различных жидкостей инженеры завода «УралСпецТранс» создали целое семейство вакуумных машин с емкостями различной кубатуры. Сегодня мы уделим внимание вакуумной цистерне ППЦВ 20-21-ОД РНР (УСТ-94651). Полуприцеп производится заводом с 2014 года. За это время заказчиком были отгружены десятки единиц техники данного типа в различных вариантах исполнения. Говоря о вариантах, мы, прежде всего, подразумеваем различия в агрегатной базе, исполнении ходовой части и цистерны.

Начнем с главного элемента полуприцепа – цистерны. В нашем случае емкость выполнена из низколегированной стали 09Г2С. Такая имеет ряд преимуществ, среди которых высокая прочность, низкая цена и ремонтпригодность. Так, заварить трещину в корпусе могут на любой СТО, поскольку для выполнения данной операции требуется обычное сварочное оборудование. Для расширения

спектра выполняемых вакуумной цистерной задач предусмотрено нанесение на ее внутреннюю поверхность специальных защитных покрытий, которые предохранят металл от коррозии и разрушения под действием агрессивной среды. Среди вариантов исполнения есть и версия из нержавеющей стали. Изготовленная из нее цистерна способна решать более широкий спектр задач, но и стоит она не в пример дороже выполненной из низколегированной стали 09Г2С. В списке вариаций значится и модель с термоизолированным корпусом. В качестве материала для термоизоляции завод использует специальную полиуретановую пену, которая обеспечивает бесшовное покрытие и обладает самым низким коэффициентом теплопроводности по сравнению с другими теплоизоляционными материалами. Кроме того, в отличие от известной технологии утепления с помощью минеральной ваты пена придает дополнительную жесткость емкости, что важно при эксплуатации прицепа

по дорогам плохого качества, когда на конструкцию передаются большие динамические нагрузки. Такие действуют не только снаружи, но и изнутри. Их источником является перевозимая жидкость. Для гашения паразитной



Блок контроля за операцией заполнения емкости и управлением дополнительным освещением рабочей зоны



Механический указатель уровня заполнения емкости



Насос Juror PNR 122 шиберный, с воздушным охлаждением, итальянского производства

Технические характеристики*	
Производительность, м ³ /ч	732
Частота вращения, об/мин	1300
Масса насоса, кг	177
Воздушный поток при атмосферном давлении, л/мин	12 200
Воздушный поток при разрежении 60%, л/мин	11 200
Максимальное разрежение, %	92
Максимальное разрежение при постоянной работе, %	60
Напряжение, требуемое при относительном давлении 0,5 бара (абсолютном 1,5), кВт	19
Максимальное рабочее относительное давление (абсолютное), бар	1(2)
Уровень шума: 60% разрежение, 7 м, с/в звукопоглощение, дБ (А)	78
Потребление масла, г/ч	130-150
Емкость масляного бака, л	3,2
Вращающий момент, кгм ²	0,40
Наибольшая температура насоса, град.	150

* насоса Juror PNR 122



Крепление емкости в ложементах рамы при помощи стяжных лент

энергии предусмотрены специальные ребра, являющиеся, по сути, волнорезами. Они же выполняют функцию усилителей, которые придают конструкции дополнительную жесткость и прочность. Гасящие энергию движущейся внутри замкнутого объема жидкости, элементы расположены равномерно по длине цистерны.

С точки зрения эксплуатации внимания заслуживает вариант цистерны с открывающимся днищем. Такое техническое решение позволяет получить свободный доступ к внутренней части емкости, что необходимо, например, для проведения профилактических, ремонтных работ, обслуживания и чистки. Для того чтобы обеспечить герметичность стыка, инженеры спроектировали надежные уплотнения, которые изготовлены из особого вида полимера, прекрасно работающего в широком диапазоне температур и стойко переносящего воздействие агрессивных сред. Это очень важно, так как вакуумные прицепы часто используются нефтедобывающими компаниями в холодных регионах России для сбора пролитых нефтепродуктов. Также большое внимание конструкторы уделили замковым механизмам с петлями, которые обеспечивают точное позиционирование и прилегание крышки к емкости. Примечательно, что всю фурнитуру предприятие производит самостоятельно. Привод замковых механизмов – механический. Такой практически не требует обслуживания, ну разве что смазки винта, и сохраняет работоспособность в любых погодных и климатических условиях. Даже сильное обледенение ему не страшно: намерзшую корку можно сбить молотком или баллонным ключом. Для того чтобы контролировать уровень заполнения емкости, в верхней части крышки предусмотрено смотровое окно. На крышке инспекционного люка также имеется дополнительный лючок, предназначенный для верхнего налива перевозимых жидкостей. С ним можно использовать цистерну как обычный «наливник».

Важным элементом установки является вакуумный насос. Агрегат установлен на собственном подрамнике на раме полуприцепа, в передней части, между основных лонжеронов. Привод насоса гидравлический – такой обеспечивает продолжительную

Технические характеристики*

Длина x ширина x высота, мм	10 510x2550x3625
Высота ССУ, мм	1300
Масса снаряженной полуприцеп-цистерны, кг	7700
Полная масса ПЛЦВ, кг	27 700
Распределение нагрузки от полуприцепа полной массы	
На седельное устройство тягача, кг	11 760
На задние оси, кг	15 940
Цистерна	
Количество секций	1
Номинальная вместимость, м ³	20
Исполнение	с открывающимся днищем
Насосная установка	
Модель	PNR 122
Привод	от гидрофикации тягача
Производительность, м ³ /ч	732
Частота вращения, об/мин	1300
Подвеска	
Оси	Fulla
Тип	двухосная, одноосная, рессорная зависимая
Количество осей/колес	2/4+1
Шины	425/85R21
Опорное устройство	BPW (телескопическое)
Шкворень, типоразмер, дюйм	2
Тормозная система	Wabco с ASC

* полуприцепа-цистерны ПЛЦВ 20-21-ОД PNR



Пульт пневмоуправления стояночной тормозной системой

работу агрегата в режиме максимальной мощности. В нашем случае в комплектацию включен шиберный, с воздушным охлаждением, агрегат Juror PNR 122 итальянского производства. Данная модель оборудована системой автоматической смазки, что не только обеспечивает длительный срок службы насоса, но и минимизирует расход масла. Отметим свободный доступ к насосу, что существенно облегчает его обслуживание, ремонт или замену. Важным качеством модели Juror PNR 122 является взрывобезопасное исполнение. Это существенно расширяет сферу применения вакуумной машины.

Цистерна укладывается на раму, имеющую ряд конструктивных особенностей. Неразрезная конструкция изготовлена



Открывающееся днище позволяет получить свободный доступ к внутренней части емкости для проведения профилактических, ремонтных работ, обслуживания и чистки

ИНФОРМАЦИЯ

Опциональное оборудование ППЦВ 20-21-ОД РНР

- Пеналы для огнетушителя;
- Держатели для табличек;
- Таблички со спецсимволами;
- Набор ДОПОГ (ADR): предупреждающие знаки с опорой (2 шт.); жидкость для промывания глаз (1 шт.); сигнальный жилет со светоотражающими полосами (1 шт.); переносной фонарик (1 шт.); пара защитных перчаток (1 шт.); средство защиты глаз (очки) (1 шт.); дренажная ловушка (1 шт.); сборный контейнер (ящик пластиковый) (1 шт.); лопата (1 шт.); кошма (2 м²).

из мощных швеллеров двутаврового профиля. Ложементы, на которые укладывается цистерна, сварены в раму, а крепление емкости выполнено стяжными лентами-хомути. При таком техническом решении обеспечивается некоторая подвижность цистерны,



Специальный смотровой люк облегчает контроль за содержимым цистерны

что снижает воздействующие на нее внешние нагрузки. Чтобы исключить протирание металла в местах контакта цистерны с ложементами, в наиболее нагруженных местах наварены так называемые бронелисты. Также стоит обратить внимание на такую интересную разработку завода, как большой площади подрамная корзина. В нее могут быть уложены запасные колеса, что очень важно при выполнении перевозок по пересеченной местности, ящик ЗИП или даже дополнительный топливный бак. Перевозчик может сам выбирать нужный вариант. Корзина изготовлена из гнутого стального профиля, обладает хорошей прочностью, крепится к раме болтами. При необходимости конструкция может быть оперативно демонтирована.

Говоря о ходовой части полуприцепа, стоит отметить односкатную ошиновку его осей. Такая была выбрана не случайно, так как седельные тягачи, с которыми предполагается стыковать



Дополнительный люк для верхнего налива в цистерну

ИНФОРМАЦИЯ

Стандартная комплектация ППЦВ 20-21-ОД РНР

- Насос РНР 122;
- Предохранительный поплавковый клапан в ложе цистерны;
- Клапан ограничения давления;
- Клапан ограничения вакуума;
- Индикатор уровня для резервуара с густой грязью;
- Мановакуумметр;
- Напорно-всасывающие рукава;
- Пеналы для напорно-всасывающих рукавов;
- Заборное устройство;
- Площадка обслуживания из прочесного листа;
- Лестница для подъема на площадку обслуживания;
- Пластиковые противооткатные упоры;
- Катушка заземления;
- Фара-прожектор;
- Смотровое окно улучшенной обзорности;
- Ящик для песка;
- Огнетушитель ОП-4;
- Пластиковый контейнер для огнетушителя.

полуприцеп, также имеют односкатную ошиновку. Идущие по следу друг друга колеса будут оказывать меньшее сопротивление качению, что повышает проходимость автопоезда. Это важно для транспортников, выполняющих перевозки по грунтовкам или бездорожью. Подвеска полуприцепа выбирается в зависимости от условий его эксплуатации и может быть пневматической, рессорной, балансирной. Пневматика гарантирует отменную плавность хода и легка в ремонте. Но при этом пневмобаллоны боятся проколов и могут выйти из строя в условиях экстремально низких температур. У балансирной подвески достаточно приличный ход, что хорошо при движении на бездорожье. Рессорная подвеска хорошо держит нагрузку.



Вентиль запирающий открывающегося днища цистерны



УралСпецТранс

НАДЕЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ



Бортовая платформа полуприцепа



Бортовая платформа без бортов с раздвинутыми кониками



Бортовая платформа без бортов без коников



Транспортное положение сжатых бортов полуприцепа

ПОЛУПРИЦЕПЫ БОРТОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВА ЗАВОДА «УралСпецТранс» с ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 67 ТОНН

- ▶ Максимально надежная конструкция рамы – виртуальные компьютерные испытания модели на стадии разработки.
- ▶ Осевые агрегаты ведущих мировых производителей с тормозной системой WABCO.
- ▶ Быстросъемная конструкция бортов и стоек. Транспортировка снятых боковых бортов поперек платформы.
- ▶ Удобная система навески и запираения откидных бортов с вкладными петлями облегчает их монтаж без применения инструмента.
- ▶ Большой перечень доп.оборудования: проблесковые маячки, ящик ЗИП, дополнительный топливный бак, рукомойник и пр.
- ▶ Врезные раздвижные коники имеют несколько фиксированных положений. Расстояние между внутренними поверхностями максимально раздвинутых коников 3258 мм.
- ▶ Усиленная опорная плита шкворня с возможностью установки шкворня на расстоянии 500, 1200 либо 1700 мм позволяет эксплуатацию полуприцепа с любым тягачом.
- ▶ Скос обвязки рамы в передней части полуприцепа позволяет повысить продольную проходимость автопоезда, исключить повреждение элементов тягача при переезде переправ и подобных препятствий.
- ▶ Различные типы подвески:
 - рессорная зависимая;
 - рессорно-балансирная с реактивными штангами
 - рессорно-балансирная без реактивных штанг
 - пневматическая
 - рессорно-балансирная без реактивных штанг + пневматическаяподъемная ось.
- ▶ Возможна установка заднего защитного устройства с изменяемой высотой установки противоподкатного бруса.



www.uralst.ru

8 (3513) 54-63-00

ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ АВТОМОБИЛИ ПРОИЗВОДСТВА ЗАВОДА «УралСпецТранс» с КМУ Palfinger и ИНМАН

- ▶ Индивидуально рассчитанный надрамник усиливающий конструкцию автомобиля и позволяющий равномерно распределить нагрузку на раму шасси.
- ▶ Высокие показатели грузоподъемности.
- ▶ Простота и высокая надежность конструкции КМУ, минимальные затраты на эксплуатацию и обслуживание.
- ▶ Гидравлические замки на аутригерах и ограничитель грузового момента повышают устойчивость и безопасность работы КМУ.
- ▶ Эффективная защита от коррозии и механических повреждений трубопроводов КМУ.
- ▶ Наличие дополнительных гидравлических опор на заднем свесе автомобиля повышает устойчивость при работе КМУ.
- ▶ Различные варианты управления КМУ:
 - с земли
 - с колонны

БОЛЬШОЙ АССОРТИМЕНТ КМУ И БАЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ

позволяет в кратчайшие сроки
изготовить грузоподъемную технику
по требованиям заказчика

г. Миасс
пр. Макеева, 56