**02-567 АЦПТ-4.1-130 автоцистерна пищевая термоизолированная ёмкостью 4.1 м3 на шасси ЗиЛ-130 4х2 для перевозки питьевой воды, секций 2, мест 3, вес: снаряженный 5.1 т, полный 9.525 т, ЗиЛ-130 150 лс, 90 км/час, Прилукский завод ППО п.г.т. Ладан и др., 1973-78/87 г.**



Автомобили для доставки питьевой воды весьма востребованный, нередко критически, вид автомобильного транспорта. Ведь, в самом деле «А без воды и не туды и не сюды». И история моей трудовой деятельности от студенческих стройотрядов в середине 1970-х до работы на проекте «Сахалин-2» в 2000-х г. этому подтверждение. Например, в Калмыкии на строительстве КС Артезиан и линейной части газопровода Макат - Северный Кавказ, когда в рабочем городке проживало до 600 чел., воду, и не только питьевую, приходилось возить за 60 км из Дагестана.

 История «водовозок», к сожалению, еще не получила достойного освещения ввиду того, что задача крайне непростая. Ведь машины подобного целевого назначения зачастую изготавливались на ведомственных предприятиях или предприятиях, для которых эта продукция была не профильной.

**Изготовители:**

 Прилукский завод ППО, позже Прилукское производственное объединение «Противопожарное оборудование» ВПО «Союзпожмаш» Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР. п.г.т. Ладан Прилукского района Черниговской обл.

 Каменск-Шахтинский химкомбинат «Россия» Министерства машиностроения СССР, Каменск-Шахтинский Ростовской обл.

 Вероятно, были и другие изготовители, но пока достоверные сведения о них не найдены.

 Модельный ряд автоцистерн для доставки воды подобной конструкции на базе автомобилей автозавода им. И.А. Лихачева начинался в первой половине 1950-х годов с автоцистерн военного и гражданского назначения АВЦ-28-151 и АВЦ-28-150, соответственно на шасси ЗиС-151 и ЗиС-150. Их выпуск был начат в 1956 г. на Ленинградском машиностроительном заводе Главпродмаша Министерства машиностроения СССР. Далее, вплоть до конца 1960-х годов, изменения, по крупному, касались только базового шасси.

 В связи переходом автозавода им. Лихачева на выпуск нового базового автомобиля ЗиЛ-130 в середине 1960-х годов на смену автоцистернам АЦПТ-2,8 (АВЦ-28 и АЦМ-28) на шасси ЗиЛ-164А изготавливаемых с 1961 г. на Вологодском заводе мясомолочного машиностроения, Воронежском тепловозоремонтном заводе МПС СССР и Прилукском заводе ППО, на последнем были запущены в производство автоцистерны АЦПТ-2.8-130. Не заморачиваясь на проектирование и изготовление оснастки для производства новой цистерны, установили цистерну от предыдущей модели. Тем самым из-за ее недостаточного объема грузоподъемность этих автомобилей использовалась не полностью. В начале 1970-х г. эту недоработку устранили: цистерну 2.8 м3 стали применять на шасси ГАЗ-53А (АЦПТ-2.8-53А), а на шасси ЗиЛ-130 установили новую цистерну емкостью 4.1 м3. Автоцистерна получила наименование АЦПТ-4,1-130. Также был разработан прицеп-цистерна с подобной надстройкой ПЦТ-4,1 (ТУ 27-32-2191-78) на шасси прицепа ГКБ-817. Сведений о его производстве не найдено.

 К середине 1980-х г. на Прилукском заводе был изготовлен опытный образец автоцистерны-термоса для перевозки питьевой воды AЦПT-5,0. Во второй половине 80-х было начато ее серийное производство на шасси ЗиЛ-431412. В 1992 г. появилась АЦПТ-5.0 на шасси семейства ЗиЛ-43…, но эта водовозка, похоже, на рынке не пошла.

*Из статьи от «Записки военного пенсионера» на dzen.ru, 23 сентября 2021 г.*

 Сегодня расскажу про снабжение городков на БАМе водой. Перевозка её осуществлялось водовозками. Обычно, это ёмкость около четырёх метров кубических, выполненная как термос. Воду брали из скважины пробуренной ниже уровня вечной мерзлоты. На всех автомобилях, оборудованных цистернами ограничение скорости 40 км/ ч. Выхлопная труба проходила так, что зимой отогревала сливной кран для воды - рациональное решение значение которого сложно недооценить на БАМе. Особенно осторожно надо ехать, когда в цистерне остаётся около половины жидкости, что случается во время развозки воды по посёлку, когда половина воды уже была слита. На поворотах происходит смещение центра тяжести, что может привести к опрокидыванию.

 На кораблях по этой причине стараются не допустить расположения жидкого груза со свободной поверхностью - это радикально влияет на остойчивость судна. Если жидкость накренит судно, то выталкивающая сила воды будет ей противостоять, а вот на суше такой силы нет. Стоит помнить, о том что жидкость в цистерне со свободной поверхностью не имеет четкого центра тяжести и может привести к ЧП.

От Штирлиц RC-репортёр на *rcforum.ru* Спасибо!

*Из «Автоцистерна марки АЦПТ-4.1 (база ЗиЛ-130). Техническое описание и инструкция по эксплуатации». Издательство: Машиностроение. Год: 1973-1985. Переплет: мягкий; 27 страниц.*

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЦПТ-4,1-130:

- Годы серийного производства = 1978-1985;
- Используемое шасси = ЗиЛ-130 (4х2);
- Эксплуатационный объём цистерны = 4100 л;
- Количество секций = 2;
- Габаритная длина = 6730 мм;
- Габаритная ширина = 2455 мм;
- Габаритная высота = 2700 мм;
- Колёсная база = 3800 мм;
- Минимальный дорожный просвет = 275 мм;
- Колея передних/задних колёс = 1800/1790 мм;
- Радиус разворота = 8,9 м;
- Преодолеваемый подъём = 38 градусов;
- Тип двигателя = 8-цилиндровый, V-образный, бензиновый, верхнеклапанный;
- Рабочий объём двигателя = 5969 куб. см;
- Диаметр цилиндра и ход поршня = 100х95 мм;
- Степень сжатия = 6,5;
- Максимальная мощность = 150 л.с. при 3200 об/мин;
- Максимальный крутящий момент = 401,8 Нм при 1800-2000 об/мин;
- Коробка передач = Механическая, 5-ступенчатая, синхронизированная;
- Передаточное число главной передачи = 6,32;
- Полная масса автоцистерны =- 9525 кг;
- Рабочий вакуум = 340 мм ртутного столба;
- Производительность = 4950 л/мин;
- Контроль наполнения секций = Электрический;
- Время наполнения/опорожнения одной секции самотёком = 18-25 минут;
- Диаметр спускных трубопроводов = 50 мм;
- Тип подвески = Рессорная, с телескопическими гидроамортизаторами;
- Тип тормозных механизмов = Барабанные, с пневматическим приводом;
- Размер шин = 9,00-20;
- Объём топливного бака = 170 л;
- Средний расход топлива = 26,5 л/100 км.

*Прейскурант № 21-01 «Оптовые цены па автомобили, автобусы, троллейбусы, прицепы», книга 2, разделы 6-17, Москва 1981.* Оптовая цена: для промышленности 5120 рб., для сельского хозяйства 4600 рб.

**Автомобиль-цистерна АЦПТ-4,1**, ТУ 22-3715—76 и извещение №4 от 1979 г. 48 5411 1051.

 На шасси автомобиля ЗиЛ-130. Цистерна алюминиевая, двухсекционная, с термоизоляцией

Заполняется при помощи вакуума от всасывающего коллектора двигателя. Оборудован электрической системой ограничения наполнения емкостей водой. Предназначен для перевозки и кратковременного хранения питьевой воды.

Вместимость цистерны, л 4100

Время заполнения одной секции, мин 18

Ресурс до первого капитального ремонта, ч 15000

Гарантийный срок со дня ввода в эксплуатацию, месяцев 30

Полная масса автомобиля-цистерны, кг 9525

\*\* Для Каменск-Шахтинского химкомбината «Россия» Министерства машиностроения норматив чистой продукции 730 рб.

**Прицеп-цистерна ПЦТ-4,1** ТУ 27-32-2191—78, 51 3232 0007. На шасси прицепа ГКБ-817. Цистерна алюминиевая, двухсекционная, из отермическая, наполняется молоконасосом.

Предназначен для перевозки молока.

Вместимость цистерны, л 4100.

Ресурс до первого капитального ремонта при 1 категории условий эксплуатации, км 250000.

Оптовая цена: 4090 рб.

*Из статьи Александра Новиков «Автоцистерны для пищевых продуктов» на autotruck-press.ru, 02.02.2010.*

 Помимо автоцистерн для транспортировки различных видов горюче-смазочных материалов возникли и прошли становление и развитие автоцистерны для перевозок пищевых продуктов – питьевой воды, молока, пива, живой рыбы, растительного масла и других. Поначалу все перечисленные пищевые продукты перевозили в бочках на обычных грузовиках с бортовыми платформами, но увеличение потребности в перевозках большого количества продуктов потребовало создания специальных автоцистерн увеличенной емкости на шасси различной грузоподъемности.

 ВОДОВОЗКИ. Потребность в подобных цистернах возникла давно, особенно в местах, где отсутствовали артезианские скважины и колодцы. А также для доставки питьевой воды отарам овец, находящимся на пастбищах, отдаленных от водопоя на расстояниях, при которых перегон отары к месту поения и обратно становится экономически невыгодным. Помимо прочего цистерны для питьевой воды могут использоваться при засорах городских водопроводов как временная мера обеспечения водой жильцов, а кроме того, подвозить воду при тушении пожаров, если недостаточно пожарных автоцистерн. Впервые в отечественной практике цистерны для транспортировки питьевой воды на шасси автомобиля ЯГ-6 использовались при расширении ярославского автомобильного завода, к которому еще не был подключен водопровод. Во время знаменитого Каракумского автопробега 1933 г. в колонне испытываемых автомобилей тоже находились автоцистерны для снабжения экипажей водой, заполняемые у колодцев.

 Наибольшее распространение цистерны для питьевой воды получают в послевоенное время и самыми известными и востребованными становятся автоводовозы АВВ-2 на шасси ГАЗ-51, АЦВ-15-63 на базе ГАЗ-63 и АВЦ-28-150 на шасси ЗиС-150. Первые две автоцистерны-водовозки строились заводом имени ХХ-летия Октября в Алма-Ате, а последняя – «Прилукским заводом противопожарного оборудования» на Украине а также «Варгашинским заводом ППО» в Кургане. Эти водовозки обеспечивали практически все потребности в перевозках питьевой воды в СССР.

 Цистерна автоводовоза АВВ-2 заполнялась за счет вакуума во впускном трубопроводе двигателя базового автомобиля. Для предотвращения попадания воды в двигатель в горловине цистерны имелся предохранительный клапан. Для опорожнения автоводовоза имелись восемь корыт, которые располагались с боков цистерны – по четыре с каждой стороны. Общий объем корыт рассчитывался на полное опорожнение цистерны. В зимнее время цистерну, заполненную водой, обогревали через специальное устройство, состоящее из дроссельного колена и газовой трубы. В разгар сельскохозяйственных работ автоводовоз можно было использовать для подвозки воды к тракторам и комбайнам.

 Водовозки АВЦ-15-63 и АЦВ-28-164 имели две отдельных, не соединенных между собой секции – у АВЦ-15-63 емкостью по 900 л, а у АВЦ-28-164 по 1400 л. Секции выполнялись из специального пищевого алюминиевого листа. Для сохранения постоянства температуры внутри цистерны на время транспортировки воды, секции цистерн покрывались термоизоляционным материалом из плит мипоры толщиной до 30 мм, обшивались досками, покрывались пергамином и облицовывались листовым металлом. Вакуумное устройство состояло из воздухопровода, соединенного с впускным трубопроводом двигателя автомобиля и заливными горловинами.

 У автоцистерны АВЦ-15-63 на линии воздухопровода имелся жидкостеуловитель и мановакуумметр, обратный клапан, два пробковых крана за жидкостеуловителем и два пробковых крана в конце воздухопровода. У АВЦ-28-164 за жидкостеуловителем устанавливался один пробковый кран, а второй имелся в конце воздухопровода. Жидкостеуловители предназначались для предотвращения попадания воды во впускной коллектор двигателя. Обратный клапан пропускал засасываемый воздух из цистерны и препятствовал проникновению в секции отработавших газов. Для контроля за наполнением цистерны в каждой секции устанавливался контакт электрического ограничителя наполнения. Автоводовозки оборудовались ящиками, в которых монтировался жидкостеуловитель и укладывались сливные рукава.

Варианты молоковозов и цистерн для воды СССР 70-х годов:

- 1967 год = АВЦ-1,7 на шасси ГАЗ-66 (4х4) автомобиль-цистерна Далматовского завода Молмашстрой для перевозки воды, 2 горловины;

- 1967 год = АЦПТ-1,7 на шасси ГАЗ-66 (4х4) автомобиль-цистерна Далматовского завода Молмашстрой для перевозки молока, 2 горловины;

- 1968 год = АЦПТ-2,1 на шасси ГАЗ-52-01 (4х2) автомобиль-цистерна Далматовского завода Молмашстрой для перевозки молока, 2 горловины;

- 1969 год = АЦПТ-2,1А на шасси ГАЗ-52-01 (4х2) автомобиль-цистерна Вологодского машзавода Мясомолмаш для перевозки молока, 2 горловины;

- 1969 год = АЦПТ-3,3 на шасси ГАЗ-53А (4х2) автомобиль-цистерна Карловского машиностр. произв. объединения для перевозки молока;

- 1970 год = АЦПТ-6,2 на шасси МАЗ-500А (4х2) автомобиль-цистерна Вологодского машиностроит. завода Мясомолмаш для перевозки молока;

- 1970 год = АВВ-3,6 на шасси ГАЗ-53А (4х2) автомобиль-цистерна для воды Арзамасского завода коммунального машиностроения

и Каспийского машзавода;

- 1971 год = АЦПТ-3,3 на шасси ГАЗ-53А (4х2) автомобиль-цистерна производственного объединения Бийскпродмаш для перевозки молока.