

А.Н. Соловьев

# СПРАВОЧНИК ИНЖЕНЕРА ПРЕДПРИЯТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА И СПЕЦТЕХНИКИ

ТОМ II



«Инфра-Инженерия»

**УДК 629.113/.115:656.137(075.8)**  
**ББК 39.33:39.34я73**  
**С60**

**Соловьев А.Н.**

Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники. Учебно-практическое пособие: в 2 т. / А.Н. Соловьев. – М.: Инфра-Инженерия, 2010.

Том 2. - 2010. – 672 с.  
ISBN 978-5-9729-0024-4

Приведены основные технические характеристики и конструктивные особенности по широкому спектру видов спецтехники, выпускаемых как в странах СНГ, так и за рубежом. Удобство справочника заключается в четкой классификации техники по разделам и расположении заводов-изготовителей в каждой главе строго в алфавитном порядке. В приложении приведены нормы расхода топлива на автомобильном транспорте, перечень государственных стандартов по тематике издания и краткая техническая информация по автомобильным шасси.

Справочник предназначен для руководителей, инженеров транспортных и технологических отделов предприятий, занимающихся проектированием, разработкой и эксплуатацией спецтехники, работников организаций, производящих и реализующих спецтехнику, инспекторов Гостехнадзора, а также преподавателей и студентов соответствующих специальностей технических вузов.

© А.Н.Соловьев, 2010  
© Издательство «Инфра-Инженерия», 2010

ISBN 978-5-9729-0024-4 (т.2)

## ГЛАВА I. **АВТОЦИСТЕРНЫ**

Автоцистерна (АЦ) - это грузовой автомобиль, на котором имеется емкость для временного хранения и транспортировки жидких, полужидких и сыпучих грузов. Автоцистерны предназначены для перевозки нефтепродуктов (бензин, керосин), пищевых продуктов (молоко, вино, пиво, живая рыба), сжиженного газа (пропан, бутан), химически активных веществ (кислота и щелочь), сыпучих грузов (цемент, мука). Обычно корпус автоцистерны изготавливается из стали, пластмассы или алюминиевых сплавов.

Автоцистерны, используемые нефтяными компаниями, монтируют на базовом шасси автомобиля (АЦ), прицепа (ПЦ) или полуприцепа (ППЦ) общего назначения по рамной или безрамной технологии – в последнем случае достигается высокий коэффициент полезного использования объема цистерны. Все цистерны по определению предназначены для транспортировки, кратковременного хранения и перекачки светлых или темных нефтепродуктов. Современные цистерны различают по наличию или отсутствию насоса, привод которого осуществляется от коробки отбора мощности (КОМ) автомобильного двигателя. Слив топлива из ПЦ и ППЦ производится самотеком или с помощью насоса, установленного на седельном тягаче (гидрофицированный привод).

В комплектацию технологического оборудования, как правило, входят насосная установка, трубопроводы, образующие магистрали слива и нижнего наполнения, запорные устройства, магистрали рекуперации паров нефтепродукта, система управления донными клапанами. Сосуд транспортных цистерн изготавливают из высоколегированной стали. Форма поперечного сечения цистерны может быть эллипсоидной (овальной), круглой, чемоданной (прямоугольной) или трапециевидной. Иногда цистерны выполня-

ют с переменным сечением (на шасси прицепов и полуприцепов или в составе одноосного тягача), что обеспечивает эффективное распределение нагрузки по осям базового полуприцепа и на седельное устройство тягача, а низкий центр тяжести придает устойчивость при транспортировке с полной массой.

Теме надежности, прочности и безопасности в последние годы инженеры уделяют большое внимание. Большинство решений, используемых в конструкции современных цистерн, предусматривает обеспечение пассивной защиты от возможного возгорания топлива при ДТП. Внутри цистерны могут быть установлены перегородки и волнорезы. В последнее время на сосудах современных полуприцепов роль волнорезов выполняют торосферические днища, которые помимо прочего придают высокую прочность конструкции. Трубопроводы и сливные коллекторы на многих цистернах соединены резиновыми компенсаторами, которые могут принять на себя часть нагрузки при столкновении, не нарушая в то же время герметичность сосуда. Секции цистерн внутренним объемом свыше  $12 \text{ м}^3$  сделаны, как правило, автономными, и для сосудов вместимостью 40 000 л могут быть предусмотрены четыре секции, причем каждая из них может быть заполнена топливом разных марок.

При разработке новых цистерн много внимания инженеры уделяют проблеме потерь нефтепродуктов при перекачке, а это более 70% всех потерь жидкого нефтяного топлива при транспортировке. Отечественные исследования показывают, что испарения автомобильного топлива при перевозке достигают 0,01 кг, а при сливных и наливных работах – 0,71 кг на  $1 \text{ м}^3$  объема. В масштабах одной перевозки эта величина не кажется такой уж значимой. Но с увеличением масштаба перевозок топлива современным автопоездом (в больших компаниях она достигает 2000 т в месяц на один полуприцеп) эта цифра становится значительной. Поэтому еще в 1930-х годах начали применять системы, обеспечивающие рекуперацию паров нефтепродуктов при верхнем наливе. Эта мера оказалась недостаточной. К тому же верхний налив совершенно не способствовал безопасности (вредные для оператора пары, статическое электричество et cetera), а снег, дождь, пыль при попа-

дании в цистерну загрязняют горючее. Позже вопросы экологии и безопасности легли в основу разработки систем нижнего налива (ГОСТ Р 50913–96), которые позволяют значительно снизить потери. В конечном счете и эти меры оказались недостаточными (объемы добычи увеличиваются, нефтяные компании объединяются, но и абсолютные потери растут). Следующим этапом на пути совершенствования в транспортных перевозках стало внедрение нижнего налива вкуче с отводом паров при наливе-сливе. Сейчас разработаны и применяются более совершенные системы для отвода паров в подземный резервуар непосредственно из цистерны, а это означает, что бензовозы на разгрузке-погрузке перестали быть пороховой бочкой. На страже безопасности стоят устройства беспроливной стыковки, адаптеры с фланцами переменного диаметра, независимые запорные устройства и т. д.

Конструкция съемной крышки люка самозащелкивающего типа также претерпела значительные изменения. На современных цистернах установлены огневые предохранители, дыхательные устройства, ограничители топлива и собственно сами патрубки отвода паров (их-то и присоединяют при погрузке-разгрузке к подземному резервуару через рекуператор). На первых порах использовали схемы с отводом паров при перекачке.

Одним из этапов сбережения топлива при перекачке стало внедрение термисторных (терморезисторных) и оптических датчиков ограничения налива, которые не имеют механически подвижных частей и свободны от трения, ошибки оператора, сбоя счетчика (что актуально для топливозаправщиков) или наличия остатков нефтепродукта. В основу принципа этих датчиков положен принцип реакции быстрого нагреваемого резистора, охлаждаемого при контакте с жидкостью. Однако отечественный ГОСТ Р 50913 регламентирует использование средств привода датчиков ограничителя наполнения за счет энергии перекачиваемой жидкости, а проще говоря – поплавков. Такой консерватизм объясняется тем, что термисторные датчики быстро изнашиваются из-за резкого перепада температур. Во избежание ошибки при снятии показаний уровня жидкости в цистерне в нижней части сосуда цистерны предусмотрен продольный желоб для гарантированного слива отстоя. Цис-

терны для темных нефтепродуктов (битума, мазута или нефти) снабжают утеплителем, подогрев в них производится горелками и нередко – выхлопными газами.

Особые требования предъявляются к пожаробезопасности и маркировке цистерн. Все цистерны должны быть окрашены в ярко-красный или оранжевый цвет, иметь надпись «Огнеопасно» с видимых сторон и снабжены табличкой «Опасный груз» (по ГОСТ 10807–78), на которой сверху указан код экстренных мер, а внизу – серийный номер груза по классификации ООН. На автоцистернах выхлопная труба от двигателя базового автомобиля по требованиям пожаробезопасности выведена в переднюю часть (под бампер).

### **1.1. БЕНЗОВОЗЫ**

Бензовоз - автомобиль, полуприцеп или прицеп, оборудованный цистерной для жидких топлив (бензина, керосина, дизельного топлива). Цистерна имеет указатель уровня топлива, дыхательный клапан, предназначенный для сообщения внутренней полости цистерны с окружающей атмосферой при возникновении избыточного давления, сливные патрубки с быстродействующими задвижками, отстойники с водоотделителями; противопожарные средства, заземляющие устройства. Емкость цистерн на автомобиле и прицепе 1200-8000 л, на полуприцепах 7000-30000 л. Цистерны большой емкости (более 5000 л) оборудованы внутри продольными и поперечными перегородками (волнорезами) для снижения гидравлических ударов.

### АЦ-10



Базовое шасси.....	КрАЗ-6322, 6х6
Вместимость, л .....	10000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	9300x2800x3260
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	243(330)
Масса снаряженная, кг .....	13565
Масса полная не более, кг .....	21810
Изготовитель .....	АвтоКрАЗ

### АЦ-56592М



Базовое шасси.....	БАЗ-69096, 10х8.1
Вместимость, л .....	24300
Форма поперечного сечения цистерны.....	овал
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	13445x2750x2850
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	312(425)
Число рукавов .....	2
Изготовитель .....	БАЗ

**Примечание.** Автоцистерна предназначена для перевозки и сбора нефтепродуктов плотностью до 960 кг/м<sup>3</sup> по дорогам всех категорий, допускающих осевую нагрузку до 10 тс, и бездорожью.

### ДТ-30Ц



Масса в снаряженном состоянии, т ..	30
Общий объем цистерн, куб.м .....	19,5
Грузоподъемность, т (первое звено) ...	12
Максимальная скорость движения, км/час .....	37
Глубина преодолеваемого брода, м ...	до 1,8
Среднее удельное давление на грунт, кг/см <sup>2</sup> .....	0,3
Запас хода по топливу, км .....	340
Изготовитель .....	Витязь

**Примечание.** Разработаны на базе двухзвенного транспортера ДТ-30П.

Предназначены для доставки светлых нефтепродуктов (бензин, дизельное топливо, керосин) и различных грузов (в первом звене) в отдаленные районы Крайнего Севера, Сибири, Дальнего Востока.

Для модели **ДТ-30Ц-18Ц** масса в снаряженном состоянии - 40 т, общий объем цистерн 45,5 м<sup>3</sup>.

### АЦ-1,4



Базовое шасси ..... ГАЗ-3302, 4x2  
 Вместимость, л ..... 1400  
 Форма поперечного сечения цистерны.....чемодан  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Габаритные размеры, мм..... 5440x2500x2570  
 Мощность двигателя, кВт(л/с)..... 74 (100)  
 Изготовитель ..... ГМЗ

### АЦ-4,9



Базовое шасси ..... ГАЗ 3307(9), 4x2  
 Вместимость, л ..... 4900  
 Кол-во отсеков ..... 1-2  
 Габаритные размеры, мм..... 6400x2400x2600  
 Мощность двигателя, кВт(л/с)..... 85 (116)  
 Масса снаряженная, кг ..... 3800  
 Масса полная не более, кг ..... 8050  
 Время заполнения цистерны, мин ..... 15  
 Изготовитель ..... ГМЗ

### АЦ-5,5



Базовое шасси ..... МАЗ-4370, 4x2  
 Вместимость, л ..... 5500  
 Кол-во отсеков ..... 1-2  
 Габаритные размеры, мм..... 7970x2450x3100  
 Мощность двигателя, кВт(л/с)..... 114 (155)  
 Масса снаряженная, кг ..... 5550  
 Масса полная не более, кг ..... 10100  
 Изготовитель ..... ГМЗ

### АЦ-10



Базовое шасси ..... МАЗ-5337, 4x2  
 Вместимость, л ..... 10000  
 Кол-во отсеков ..... 1-2  
 Габаритные размеры, мм..... 7790x2500x3100  
 Мощность двигателя, кВт(л/с)..... 169 (230)  
 Масса снаряженная, кг ..... 9500  
 Масса полная не более, кг ..... 16000  
 Изготовитель ..... ГМЗ

### АЦ-12



Базовое шасси .....	МАЗ-6303, 6x4
Вместимость, л .....	12000
Кол-во отсеков .....	1-3
Габаритные размеры, мм.....	9600x2500x3160
Мощность двигателя, кВт(л/с).....	243 (330)
Масса снаряженная, кг .....	11000
Масса полная не более, кг .....	24500
Изготовитель .....	ГМЗ

### АЦ-36132



Базовое шасси .....	ГАЗ-5312
Вместимость, л .....	4900
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	88(120)
Масса снаряженная, кг .....	3630
Масса полная, кг .....	7900
Нагрузка через переднюю ось (через седло), кг .....	1900
Нагрузка через заднюю ось (через тележку), кг .....	6000
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-3620\*



Базовое шасси .....	ГАЗ 3302
Вместимость, л .....	1600
Форма поперечного сечения цистерны .....	овал
Кол-во отсеков в цистерне .....	1
Материал цистерны .....	алюм.
Снаряженная масса, кг .....	2170
Габаритные размеры, мм .....	5500x2200x3050
Внутренний диаметр горловины, мм ...	500
Полная масса, кг .....	3500
Время слива из цистерны самотеком, мин, не более** .....	20
Изготовитель .....	ГрАЗ

\* Существует модель для транспортирования охлажденного молока - **АЦМ-3620-011**.

\*\* Заполнение цистерны производится сторонним насосом через горловину. Опорожнение производится сторонним насосом или самотеком.

### АЦ-3,4



Базовое шасси.....Зил-5301, 4х2  
 Вместимость, л ..... 3400  
 Форма поперечного сечения цистерны...чемодан  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Габаритные размеры, мм.....6240х2400х2425  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 102(139)  
 Масса снаряженная, кг ..... 4150  
 Масса полная, кг ..... 6950  
 Макс. производительность насоса,  
 л/мин ..... 360  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Изготовитель ..... ГраАЗ

### АЦ-36133



Базовое шасси.....ГАЗ-3307, 4х2  
 Вместимость, л ..... 4900  
 Форма поперечного сечения цистерны.....овал  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Габаритные размеры, мм.....6210х2205х2580  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 88(120)  
 Масса снаряженная, кг ..... 3620  
 Масса полная, кг ..... 7850  
 Макс. производительность  
 насоса, л/мин ..... 400  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 5  
 Изготовитель ..... ГраАЗ

### АЦ-36134



Базовое шасси.....ГАЗ-4301, 4х2  
 Вместимость, л ..... 4900  
 Форма поперечного сечения цистерны.....овал  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Габаритные размеры, мм.....6100х2240х2580  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 92(125)  
 Масса снаряженная, кг ..... 4470  
 Масса полная, кг ..... 8740  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Изготовитель ..... ГраАЗ

### АЦ-36135



Базовое шасси.....ГАЗ-3309, 4x2  
 Вместимость, л ..... 4900  
 Форма поперечного сечения цистерны...чемодан  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Материал цистерны ..... сталь  
 Габаритные размеры, мм.....6210x2205x2280  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 86(117)  
 Масса снаряженная, кг ..... 3630  
 Масса полная, кг ..... 7900  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 5  
 Изготовитель ..... ГрАЗ

### АЦ-36136



Базовое шасси.....Зил-131, 6x6  
 Вместимость, л ..... 4900  
 Форма поперечного сечения цистерны..... овал  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Материал цистерны ..... сталь  
 Габаритные размеры, мм.....7050x2500x2950  
 Масса снаряженная, кг ..... 7200  
 Масса полная, кг ..... 11685  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Макс. скорость, км/ч ..... 75  
 Изготовитель ..... ГрАЗ

### АЦ-46102



Базовое шасси.....Урал-4320, 6x6  
 Вместимость, л ..... 6200  
 Форма поперечного сечения цистерны.....овал  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Материал цистерны.....сталь-краска КО-42  
 Габаритные размеры, мм.....7545x2500x2993  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 132(180)  
 Масса снаряженная, кг ..... 8030  
 Масса полная, кг ..... 13425  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Макс. скорость, км/ч ..... 75  
 Изготовитель ..... ГрАЗ

### АЦ-46104



Базовое шасси.....	Урал-375EM1-0016, 6x6
Вместимость, л .....	6200
Форма поперечного сечения цистерны.....	овал
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны.....	сталь-краска КО-42
Габаритные размеры, мм.....	7545x2500x2993
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	132(180)
Масса снаряженная, кг .....	8700
Масса полная, кг .....	13745
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-4612-011



Базовое шасси.....	Зил-431410, 4x2
Вместимость, л .....	6500
Форма поперечного сечения цистерны.....	овал
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	6740x2500x2550
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	136(185)
Масса снаряженная, кг .....	6800
Масса полная, кг .....	12000
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-46122



Базовое шасси.....	Зил-4331, 4x2
Вместимость, л .....	6500
Форма поперечного сечения цистерны.....	овал
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	7555x2500x2656
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	136(185)
Масса снаряженная, кг .....	6800
Масса полная, кг .....	12000
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Макс. скорость, км/ч .....	80
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-46123-011



Базовое шасси.....Зил-433362, 4х2  
 Вместимость, л ..... 6500  
 Форма поперечного сечения цистерны.....овал  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Материал цистерны ..... сталь  
 Габаритные размеры, мм.....7555х2500х2656  
 Мощность двигателя, кВт (л/с) ..... 110(150)  
 Масса снаряженная, кг ..... 6800  
 Масса полная, кг ..... 12000  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Изготовитель ..... ГрАЗ

### АЦ-46123-03



Базовое шасси.....КамАЗ-4308, 4х2  
 Вместимость, л ..... 6500  
 Форма поперечного сечения цистерны.....чемодан  
 Кол-во отсеков ..... 2  
 Материал цистерны.....сталь СтЗСП 5 кат  
 Габаритные размеры, мм.....6050х2500х2830  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 126(171)  
 Масса снаряженная, кг ..... 6800  
 Масса полная, кг ..... 12000  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Изготовитель ..... ГрАЗ

### АЦ-56151



Базовое шасси.....КамАЗ-43101, 6х6  
 Вместимость, л ..... 7800  
 Форма поперечного сечения цистерны.....чемодан  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Материал цистерны ..... сталь  
 Габаритные размеры, мм.....7735х2500х3110  
 Мощность двигателя, кВт (л/с) ..... 154(210)  
 Масса снаряженная, кг ..... 9200  
 Масса полная, кг ..... 15450  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Время заполнения цистерны, мин ..... 30  
 Изготовитель ..... ГрАЗ

**АЦ-56081**

Базовое шасси.....	Урал-5557, 6х6
Вместимость, л .....	8600
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Габаритные размеры, мм.....	7640х2500х2940
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	180(245)
Масса снаряженная, кг .....	9520
Масса полная, кг .....	16505
Макс. глубина самовсасывания, м .....	4,5
Время заполнения цистерны, мин .....	24
Изготовитель .....	ГрАЗ

**АЦ-56081-01**

Базовое шасси.....	КамАЗ-5320, 6х4
Вместимость, л .....	8600
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Габаритные размеры, мм.....	7500х2500х2830
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	210(285)
Масса снаряженная, кг .....	7980
Масса полная, кг .....	15100
Макс. глубина самовсасывания, м .....	4,5
Время заполнения цистерны, мин .....	25
Изготовитель .....	ГрАЗ

**АЦ 56081-020-02**

Базовое шасси.....	КамАЗ-43253, 4х2
Вместимость, л .....	8600
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1 или 2
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	7800х2260х3130
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	176(240)
Масса снаряженная, кг .....	7600
Масса полная, кг .....	15200
Макс. глубина самовсасывания, м .....	4,5
Время заполнения цистерны, мин .....	25
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-56081-05



Базовое шасси.....Урал-5557-1151-40, 6x6  
 Вместимость, л ..... 8600  
 Форма поперечного сечения цистерны....чемодан  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Материал цистерны.....сталь СтЗСП 5 кат.  
 Габаритные размеры, мм.....7640x2500x3000  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 169 (230)  
 Масса снаряженная, кг ..... 10600  
 Масса полная, кг ..... 21300  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Изготовитель ..... ГрАЗ

### АЦ-56131



Базовое шасси.....КамАЗ-53212, 6x4  
 Вместимость, л ..... 10700  
 Форма поперечного сечения цистерны....чемодан  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Материал цистерны ..... сталь  
 Габаритные размеры, мм.....8420x2500x2872  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 154(210)  
 Масса снаряженная, кг ..... 9100  
 Масса полная, кг ..... 18225  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Изготовитель ..... ГрАЗ

### АЦ-56131-03



Базовое шасси.....КамАЗ-53215-1964-15, 6x4  
 Вместимость, л ..... 10700  
 Форма поперечного сечения цистерны....чемодан  
 Кол-во отсеков ..... 1  
 Материал цистерны.....сталь СтЗСП 5 кат.  
 Габаритные размеры, мм.....7250x2500x3030  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 165(225)  
 Масса снаряженная, кг ..... 9600  
 Масса полная, кг ..... 19305  
 Макс. глубина самовсасывания, м .... 4,5  
 Макс. скорость, км/ч ..... 80  
 Изготовитель ..... ГрАЗ

**АЦ-56171**

Базовое шасси.....	Зил-133Д4, 6x4
Вместимость, л .....	11000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	7550x2500x2820
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	136(185)
Масса снаряженная, кг .....	8800
Масса полная, кг .....	17800
Макс. глубина самовсасывания, м ....	5
Изготовитель .....	ГрАЗ

**АЦ-56141**

Базовое шасси.....	МАЗ-5337, 4x2
Вместимость, л .....	11000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Габаритные размеры, мм.....	6990x2500x2900
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	132(180)
Масса снаряженная, кг .....	8300
Масса полная, кг .....	17500
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Время слива из цистерны, мин (насосом/самотеком) .....	30/42
Изготовитель .....	ГрАЗ

**АЦ-56141-020-13**

Базовое шасси.....	КамАЗ-43118-1918-10, 6x6
Вместимость, л .....	11000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	5750x2500x3100
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	180 (260)
Масса снаряженная, кг .....	10 650
Масса полная, кг .....	20 575
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-56141-03



Базовое шасси.....	МАЗ-533605-240, 4x2
Вместимость, л .....	11000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	8300x2500x3160
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	243 (330)
Масса снаряженная, кг .....	8 300
Масса полная, кг .....	18 000
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-56141-06



Базовое шасси.....	МАЗ-533702-240, 4x2
Вместимость, л .....	11000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	8300x2500x3160
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	159 (230)
Масса снаряженная, кг .....	8 600
Масса полная, кг .....	18 000
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-56141-07



Базовое шасси.....	МАЗ-630305-240, 6x4
Вместимость, л .....	11000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	10200x2500x3120
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	243 (330)
Масса снаряженная, кг .....	15 300
Масса полная, кг .....	24 500
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

**Примечание.** Существует аналогичная модель на шасси МАЗ-630305-250.

### АЦ-56141-08



Базовое шасси.....	МАЗ-533603-240, 4х2
Вместимость, л .....	11000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	8300х2500х3160
Мощность двигателя, кВт(л/с).....	175,4 (250)
Масса снаряженная, кг .....	9 300
Масса полная, кг .....	18 000
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-56151-020-03



Базовое шасси.....	КамАЗ-43114-1912-15, 6х6
Вместимость, л .....	7800
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	7840х2500х3345
Мощность двигателя, кВт(л/с).....	165 (240)
Масса снаряженная, кг .....	8 900
Масса полная, кг .....	15 500
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-56161-05



Базовое шасси.....	МАЗ-630305-240, 6х4
Вместимость, л .....	15800
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	2
Габаритные размеры, мм.....	10200х2500х3520
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	233 (330)
Масса снаряженная, кг .....	12 460
Масса полная, кг .....	25 100
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

**Примечание.** Существует такая же модель на шасси МАЗ-630305-250, а также модель **АЦ-56161-06** на шасси МАЗ-630308-243.

### АЦ-56215-011



Базовое шасси.....	КамАЗ-53228, 6x6
Вместимость, л .....	14000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	2
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	8200x2500x3100
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	162(220)
Масса снаряженная, кг .....	9700
Масса полная, кг .....	23000
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-56216-011



Базовое шасси.....	КамАЗ-53229-1964-15, 6x4
Вместимость, л .....	17000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	2
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	8900x2500x3300
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	176(240)
Масса снаряженная, кг .....	9900
Масса полная, кг .....	24000
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

### АЦ-56216-011-03



Базовое шасси.....	МАЗ-630305-240, 6x4
Вместимость, л .....	17000
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Кол-во отсеков .....	2
Габаритные размеры, мм.....	10200x2500x3200
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	233 (330)
Масса снаряженная, кг .....	12560
Масса полная, кг .....	26500
Макс. глубина самовсасывания, м ....	4,5
Изготовитель .....	ГрАЗ

**Примечание.** Существует аналогичная модель на шасси МАЗ-630305-250 , а также модель **АЦ-56216-011-04** на шасси МАЗ-630308-243.

**АЦ-56241**

Базовое шасси.....	Урал-4320-1912-30, 6х6
Вместимость, л .....	11800
Форма поперечного сечения цистерны ..	чемодан
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	8980х2500х2985
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	176(240)
Масса снаряженная, кг .....	10560
Масса полная, кг .....	20625
Макс. глубина самовсасывания, м ....	5
Макс. скорость, км/ч .....	75
Изготовитель .....	ГрАЗ

**Примечание.** Существует модель - **АЦ-56241-02** на шасси Урал-4320-1951-40.

**Капри ППЦ-25**

Тележка .....	BPW, SAF, ТОНАР
Подвеска .....	пневмо-рессорная
Вместимость, л .....	25000
Исполнение .....	2-осный односкатный
Форма поперечного сечения цистерны....	чемодан
Материал цистерны .....	09Г2С
Габаритные размеры, мм.....	7800х2500х3300
Масса снаряженная, кг .....	6300
Масса полная, кг .....	27050
Изготовитель .....	КАПРИ

**Капри ППЦ-30**

Тележка .....	BPW, SAF, ТОНАР
Подвеска .....	пневмо-рессорная
Вместимость, л .....	30000
Исполнение .....	3-осный односкатный
Форма поперечного сечения цистерны....	чемодан
Материал цистерны .....	09Г2С
Габаритные размеры, мм.....	9400х2500х3300
Масса снаряженная, кг .....	7700
Масса полная, кг .....	32600
Изготовитель .....	КАПРИ

### Капри ППЦ-30.1



Тележка .....	BPW, SAF, ТОНАР
Подвеска .....	пневмо-рессорная
Вместимость, л .....	28000
Исполнение .....	2-осный односкатный
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Материал цистерны .....	09Г2С
Габаритные размеры, мм.....	8700x2500x3300
Масса снаряженная, кг .....	6700
Масса полная, кг .....	30000
Изготовитель .....	КАПРИ

### Капри ППЦ-30.2



Тележка .....	BPW, SAF, ТОНАР
Подвеска .....	пневмо-рессорная
Вместимость, л .....	28000
Исполнение .....	3-осный односкатный
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Материал цистерны .....	09Г2С
Габаритные размеры, мм.....	8700x2500x3300
Масса снаряженная, кг .....	7400
Масса полная, кг .....	30700
Изготовитель .....	КАПРИ

### Капри ППЦ-33



Тележка .....	BPW, SAF, ТОНАР
Подвеска .....	пневмо-рессорная
Вместимость, л .....	33000
Исполнение .....	3-осный односкатный
Форма поперечного сечения цистерны.....	чемодан
Материал цистерны .....	09Г2С
Габаритные размеры, мм.....	10200x2500x3300
Масса снаряженная, кг .....	8300
Масса полная, кг .....	35700
Изготовитель .....	КАПРИ

**Примечание.** Для всех моделей Капри:  
 тормоза - Wabco с EBS;  
 тормоз стояночный - от энергоаккумуляторов;  
 опоры стояночные - двухскоростные.

### Капри ППЦ-37



Тележка ..... BPW, SAF, ТОНАР  
 Подвеска ..... пневмо-рессорная  
 Вместимость, л ..... 37000  
 Исполнение ..... 3-осный односкатный  
 Форма поперечного сечения цистерны..... чемодан  
 Материал цистерны ..... 09Г2С  
 Габаритные размеры, мм..... 11400x2500x3300  
 Масса снаряженная, кг ..... 8800  
 Масса полная, кг ..... 39500  
 Изготовитель ..... КАПРИ

### АЦ 6-433



Базовое шасси .....Зил-433362, 4x2  
 Вместимость, л ..... 6000  
 Форма поперечного сечения цистерны..... овал  
 Габаритные размеры, мм..... 6700x2500x3100  
 Мощность двигателя, кВт(л/с)..... 110 (150)  
 Время заполнения цистерны, мин ..... 14  
 Масса снаряженная, кг ..... 6200  
 Масса полная не более, кг ..... 11725  
 Максимальная скорость, км/ч ..... 80  
 Изготовитель .....ю..... Кургандормаш

### АЦ-6,5-433362



Базовое шасси .....Зил-433362, 4x2  
 Вместимость, л ..... 6500  
 Форма поперечного сечения цистерны .. чемодан  
 Габаритные размеры, мм..... 6753x2500x2500  
 Мощность двигателя, кВт(л/с) ..... 110 (150)  
 Масса снаряженная, кг ..... 5325  
 Масса полная не более, кг ..... 11000  
 Макс. скорость, км/ч ..... 70  
 Изготовитель ..... ЛМЗ

## НефАЗ-5633



Базовое шасси.....	КамАЗ-53228-15, 6х6
Вместимость, л .....	15100
Форма поперечного сечения цистерны.....	овал
Кол-во отсеков .....	2
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	8510x2500x3100
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	176(240)
Масса снаряженная, кг .....	11070
Масса полная не более, кг .....	24000
Макс. скорость, км/ч .....	80
Изготовитель .....	НефАЗ

### **Комплектации:**

5633-0000010-15 - без насоса, включает устройство наполнения (опорожнения), состоящее из трубопроводов и запорной арматуры;

5633-0000011-15 - с насосом ЖН.30-Л-У2 или 1СВН-80А-Л-У2, позволяющим производить операции наполнения - опорожнения собственной емкости и перекачивания топлива из одной емкости в другую минуя собственную;

5633-0000013-15 - с насосом и счетчиком ППО-40/0,6-СУ для измерения суммарного количества и разового учета выдаваемого топлива.

## НефАЗ-66052



Базовое шасси.....	КамАЗ-53229-15, 6х4
Вместимость, л .....	16000
Форма поперечного сечения цистерны.....	овал
Кол-во отсеков .....	2
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	8470x2500x3470
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	176(240)
Масса снаряженная, кг .....	10400
Масса полная не более, кг .....	24000
Макс. глубина самовсасывания, м .....	6,5
Макс. скорость, км/ч .....	80
Изготовитель .....	НефАЗ

### **Комплектации:**

66052-0000010-15 - без насоса, включает сливно-наливное устройство, состоящее из трубопроводов и запорной арматуры;

66052-0000011-15 - с насосом ЖН.30-Л-У2 или 1СВН-80А-Л-У2, позволяющим производить операции наполнения-опорожнения и перекачивания топлива из одной емкости в другую.

**НефАЗ-6606**

Базовое шасси.....	КамАЗ-53215-15, 6x4
Вместимость, л .....	10450
Форма поперечного сечения цистерны.....	овал
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	7690x2500x3115
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	176(240)
Масса снаряженная, кг .....	9450
Масса полная не более, кг .....	18600
Макс. скорость, км/ч .....	80
Изготовитель .....	НефАЗ

**Комплектации:**

- НефАЗ-6606-0000010-15, 6606-0000110-15 (база 3690) – без насоса, включает сливно-наливное устройство, состоящее из трубопроводов и запорной арматуры;
- НефАЗ-6606-0000011-15, 6606-0000111-15 (база 3690) – с насосом ЖН.30-Л-У2 или 1СВН-80А-Л-У2, позволяющим производить операции наполнения-опорожнения и перекачивания топлива из одной емкости в другую;
- НефАЗ-6606-0000113-15 (база 3690) – с насосом и счетчиком жидкости ППО-40/0,6-СУ для контроля количества выданного топлива.

**НефАЗ-66061**

Базовое шасси.....	КамАЗ-740.31-240, 6x6
Вместимость, л .....	7300
Форма поперечного сечения цистерны.....	овал
Кол-во отсеков .....	1
Материал цистерны .....	сталь
Габаритные размеры, мм.....	7655x2500x3690
Мощность двигателя, кВт(л/с) .....	176(240)
Масса снаряженная, кг .....	9370
Масса полная не более, кг .....	15700
Макс. скорость, км/ч .....	80
Изготовитель .....	НефАЗ

**Комплектации:**

- 66061-0000010-15 - без насоса, включает устройство наполнения-опорожнения, состоящее из трубопроводов и запорной арматуры;
- 66061-0000011-15 - с насосом ЖН-30 или 1СВН-80А, позволяющим производить операции наполнения-опорожнения собственной емкости и перекачивания топлива из одной емкости в другую минуя собственную;
- 66061-0000013-15 - с насосом и счетчиком жидкости ППО-40/0,6-СУ для контроля количества выданного топлива.

## СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА I.	
АВТОЦИСТЕРНЫ .....	8
1.1. Бензовозы .....	11
1.2. Автотопливозаправщики .....	48
1.3. Автоцистерны для перевозки воды и пищевых жидкостей .....	91
1.4. Цистерны для перевозки сыпучих грузов .....	121
1.4. Нефтевозы, битумовозы, мазутовозы .....	134
1.5. Прочие автоцистерны .....	144
ГЛАВА II.	
АВТОМОБИЛИ ГРУЗОВЫЕ .....	163
2.1. Автомобили бортовые .....	165
2.2. Тягачи седельные .....	203
2.3. Самосвалы .....	231
2.4. Лесовозы .....	289
2.5. Металловозы и трубовозы .....	321
ГЛАВА III.	
ТЕХНИКА КОММУНАЛЬНАЯ .....	333
3.1. Автогидроподъемники .....	333
3.2. Автомастерские .....	366
3.3. Автоэвакуаторы .....	377
3.4. Машины вакуумные .....	400
3.5. Машины илососные .....	416
3.6. Машины каналопромывочные .....	421
3.7. Машины комбинированные .....	424
3.8. Машины для ремонта дорог .....	439
3.9. Мусоровозы .....	441
3.10. Мультилифты и бункеровозы .....	467
3.11. Подметально-уборочные машины .....	476
3.12. Поливочно-моечные машины .....	479
3.13. Снегоочистители .....	484

ГЛАВА IV.	
ТЕХНИКА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ .....	488
4.1. Автобетононасосы .....	488
4.2. Автобетоносмесители .....	493
4.3. Битумощебнераспределитель .....	523
4.4. Бурильно-крановые машины .....	525
4.5. Передвижные компрессорные станции .....	533
4.6. Краны .....	539
4.7. Краны-манипуляторы .....	591
4.8. Оборудование для ямочного ремонта дорог, термос-бункеры .....	612
4.9. Экскаваторы на автомобильном шасси .....	615
 ГЛАВА V.	
СПЕЦТЕХНИКА ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	622
5.1. Агрегаты для добычи нефти и измерения количества добытой жидкости, нефти и газа .....	622
5.2. Установки нагнетания газов .....	623
5.3. Агрегаты для технического обслуживания и ремонта оборудования .....	623
5.4. Агрегаты для сбора и транспортировки газового конденсата и разлитой нефти .....	627
5.5. Агрегаты для транспортировки и хранения жидких кислорода, азота и аргона .....	629
 ПРИЛОЖЕНИЯ .....	632
 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	658