**07-373 Аварийная передвижная компрессорная станция Мосводопровода на шасси ЗиЛ-157КД 6х6 с компрессором ЗиФ-55 на 6 постов, мест 3, полный вес до 10 т, 110 лс, 65 км/час, 1 экз., изготовитель не известен, г. Москва, 1980-е г.**

****

Весьма достойно изготовленная модель, спасибо! Однако, определение «модель» подразумевает существование у нее прототипа, то есть ответ на вопрос: «А какого автомобиля эта «модель-копия … для коллекционеров»?». А вот здесь проблема. О разработке, выпуске, эксплуатации, технических характеристиках и даже о происхождении его названии ПКС-157 информации, включая фотографии, не найдено. Фото на так называемом «сертификате» в силу малой информативности не в счет. Приходится предполагать, извините.

Если бы этот специализированный автомобиль изготавливали на заводе, то тогда, согласно принятой в то время маркировки, он должен называться Автомобильная Передвижная Компрессорная Станция АПКС-157-55 или АК-157-55 на шасси ЗиЛ-157 производительностью 5,5 м3 в минуту. Выпускаемые в те времена в крайне ограниченных количествах автокомпрессоры были на шасси ГАЗ-52, ГАЗ-53 и ЗиЛ-130 и компрессор приводился в действие от двигателя базового автомобиля. Соответственно, можно предположить, что данная машина является плодом творчества мастеров Специализированной автобазы Мосводоканала, при этом достаточно востребованным. При этом надо понимать, что они были не оригинальны. Многие автопредприятия переоборудовали автомобили подобным образом. Или просто устанавливали компрессор в кузов бортового автомобиля, что было неудобно при работе, но зато позволяло использовать машину и по прямому назначению.

Изначально ЗиФ-55 буксировались к месту работы как обычные прицепы, подрессоренная тележка и поворотный механизм автомобильного типа вполне это позволяли. Но впоследствии нормативные требования к прицепной технике ужесточились, и, чтобы не менять отработанную конструкцию, **завод поступил просто: внёс в инструкцию изменения, говорящие о том, что впредь буксировка машины по автодорогам запрещена**. Аналогичная надпись появилась и на компрессоре. Предполагалось, что возить компрессоры на буксире будут только в пределах строительных площадок или заводских территорий. Видимо эта ситуация и необходимость частого перемещения компрессора по городу побудили руководство Мосводопровода оборудовать передвижные компрессорные станции на шасси автомобилей ЗиЛ-130 и ЗиЛ-157. Выбор полноприводного шасси обеспечивал доступ компрессора к месту аварии при сложных условиях проезда.

**Акционерное общество «Мосводоканал»** — самая крупная в России водная компания, обеспечивающая водоснабжение и водоотведение в Московском регионе. Мосводоканал производит питьевую воду, принимает и очищает сточные воды, используя инфраструктуру, состоящую из десятков насосных станций, очистных сооружений и инженерных систем для подачи и распределения воды, а также осуществляет утилизацию снежной массы.

История Мосводоканала начинается с 28 июня 1779 года, когда Екатерина II подписала указ о строительстве Мытищинского водопровода. Его открытие состоялось 28 октября 1804 года, после 25-летнего строительства.

**Аварийная служба водопровода** — структура, которая занимается организацией и проведением работ для бесперебойного обеспечения водой граждан и предприятий. Для устранения аварий на место происшествия выезжают аварийные бригады. Указанная служба в большинстве случаев занимается устранением повреждений напорных трубопроводов разного назначения. Повреждения бывают вызваны механическим путем, или полученные из-за изнашивания труб от старости, которые небыли заменены при капитальном или частичном ремонте. Аварийная служба водоканала вызывается, если наблюдается протечка или порыв труб.

Работа аварийной бригады, как правило, начинается со вскрытия водопровода, который зачастую проложен под асфальтовым покрытием. Для его разрушения и в других подобных случаях применяются передвижные компрессорные станции, которые питают сжатым воздухом отбойные молотки и другой необходимый инструмент.

По способу доставки к месту использования по назначению компрессорные станции подразделяются на автокомпрессоры и передвижные компрессоры.

Автокомпрессоры монтируются на шасси грузового автомобиля и приводятся в действие, как правило, от двигателя базового автомобиля, чем достигается полная автономность передвижения и работы на объекте. Водитель автомобиля одновременно является машинистом компрессора.

В качестве шасси передвижного компрессора служит пневмотележка в прицепе к транспортному средству или кузов транспорт­ного средства. Привод передвижного компрессора осуществляется от собственного двигателя внутреннего сгорания.

Самые классические из советских компрессоров - это семейство **ЗиФ-55**, производившееся с 1960-х по 1990-е на ленинградском заводе "Арсенал". ЗиФ расшифровывается просто - "Завод имени Фрунзе", а число 55 обозначает производительность машины - 5,5 кубов сжатого воздуха в минуту. Основные узлы компрессора: собственно компрессорная установка, приводной двигатель (ранее - ЗиЛ-120, позже - ЗиЛ-157, были и дизельные варианты), кузов и ходовая часть. Характерный баллон для сжатого воздуха в задней части компрессора называется воздухосборником. Над ним видны штуцеры для подключения шлангов пневмоинструмента или других потребителей, а под ним - бензобак.

Конструкция ЗиФ-55 простая и надёжная, особенно в компрессорной части, поэтому до сих пор такие агрегаты можно встретить в работе. Самым предпочтительным вариантом, когда нужна малая производительность, является воздушный компрессор поршневого сжатия воздуха. Из-за простоты технической реализации данная технология сжатия воздуха применяется уже около двух столетий. И именно поэтому поршневые воздушные компрессоры являлись основным типом производимых компрессоров в нашей стране. Поршневые воздушные компрессоры зарекомендовали себя как дешевые, простые в производстве, имеющие высокую ремонтопригодность и широкий спектр применения. Воздушные компрессоры поршневого типа отлично работают в жестких условиях эксплуатации, и с высоким загрязнением окружающего воздуха. При правильной эксплуатации и своевременным обслуживанием воздушные поршневые компрессоры можно использовать практически «вечно». Модификация ЗиФ-55В, где "В" означает - "винтовой", пошла в серию с 1970 года.

Компрессорное оборудование применяется производстве и в строительстве для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента и пневмосистем для которых нужно давление до 0,7 МПа. и расходом воздуха до 520 литров в минуту (33 м3/час).

**Основные ТТХ серийного ЗиЛ-157КД 1978-91 г.**

|  |  |
| --- | --- |
| грузоподъемность по шоссе, кг | 5000 |
| грузоподъемность по грунту, кг | 3000 |
| масса буксируемого прицепа, кг | 5000 |
| полная масса, кг | 10200 |
| снаряженная масса, кг | 5050 |
| габаритные размеры (ДхШхВ), мм | 6684 х 2315 х 2360 |
| размеры платформы (ДхШхВ), мм | 3600 х 2322 х 346+570 |
| погрузочная высота, мм | 1388 |
| колесная база, мм | 4225 |
| база задней тележки, мм | 1120 |
| дорожный просвет, мм | 310 |
| колея передних/ задних колес, мм | 1755/ 1750 |
| наружный радиус поворота, м | 12 |
| максимальная скорость, км/ч | 65 |
| расход топлива, л/100 км | 38,5 |
| объем топливного бака, л | 150 + 65 |
| запас хода, км | 560 |

**двигатель: ЗиЛ-157КД** (унифицирован с ЗиЛ-130 V8)

|  |  |
| --- | --- |
| карбюраторный, 4-тактный, 6-цилиндровый, рядный, нижнеклапанный, жидкостного охлаждения | |
| диаметр цилиндра, мм | 100,0 |
| ход поршня, мм | 114,3 |
| рабочий объем, л | 5,38 |
| степень сжатия | 6,5 |
| порядок работы цилиндров | 1-5-3-6-2-4 |
| мощность двигателя, л.с. (кВт) | 110 (80,9) при 2800 об/мин |
| крутящий момент, кГс\*м (Нм) | 35,0 (343,2) при 1100-1400 об/мин |

**трансмиссия**

|  |  |
| --- | --- |
| сцепление | ЗиЛ-130, однодисковое, сухое |
| коробка передач | ЗиЛ-130, механическая, 5-ступенчатая (синхронизаторы II-V) I- 7,44; II- 4,10; III- 2,29; IV- 1,47, V- 1,00, задний ход - 7,09 |
| раздаточная коробка | 2-ступенчатая (1,16:1 и 2,27:1) с муфтой включения переднего моста |
| главная передача | одинарная, пара конических шестерен со спиральными зубьями (6,67:1) |
| привод задних мостов | раздельный, параллельный |
| размер шин/ модель | 12,00-18" (320-457)/ К-78 |

**проходимость**

|  |  |
| --- | --- |
| преодолеваемый брод, м | 0,8 |
| преодолеваемый подъем, град. | 28 |

**Технические характеристики автокомпрессоров**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | АК-52-  ПКСД-525,  АК-130-  ПКСД-5,25 | АК.-52-  55ВМ,  АК-130-  55ВМ | АК-52-  ПР-6М,  АК-53-  ПР-6М,  АК-130-  ПР-6М | АПКС-10, АП КС-6 |
| Производительность, м3/мин | 5,25 | 5,4 | 6 | 10; 6 |
| Рабочее давление, МПа | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| Базовый  автомобиль | ГАЗ-52-04,  ЗиЛ-130 | ГАЗ-52-04,  ЗиЛ-130 | ГАЗ-52-04,  ГАЗ-53А,  ЗиЛ-130 | ЗиЛ-130,  ЗиЛ-150 |
| Мощность, кВт: двигателя базового автомобиля | 51; 75 | 51; 75 | 51; 59; 75 | 75; 50 |
| потребляемая  компрессором | 35; 66,7 | 35; 66,7 | 35; 38; 66,7 | 66,7; 34,4 |
| Тип компрессора | Поршневой | Винтовой | Ротационный | Винтовой |
| Число раздаточных вентилей, шт. | 4 | 3 | 6 | 8 |
| Скорость передвижения, км/ч | 50 | 50; 60 | 50; 60 | 60; 50 |
| Габаритные размеры, мм: длина | 5708; 6675 | 5708; 6675 | 5708; 6395; 6700 | 6675; 6720 |
| ширина | 2200; 2500 | 2200; 2500 | 2200; 2380; 2325 | 2500; 2385 |
| высота | 2450; 3870 | 2250; 2640 | 2240; 2380; 2175 | 2400; 2400 |
| Масса, кг | 3940; 5700 | 3990; 5560 | 4350; 4020; 6100 | 6300; 5600 |

**Технические характеристики отбойных молотков**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | МО-  1А | МО-  1КМ | МО-  2А | МО-  2М | МО-  2КМ | МО-  ЗА | МО-  ЗМ | мо-  зкм | МО-  4А |
| Энергия единичного удара, Дж | 31 | 29,5 | 39 | 37 | 36 | 44 | 42 | 42 | 55 |
| Частота ударов, с-1 (Гц, уд/мин) | 27,5 | 25 | 22,5 | 22 | 22 | 19,2 | 18,5 | 18,5 | 17 |
| Мощность, Вт | 850 | 850 | 875 | 875 | 875 | 845 | 845 | 845 | 935 |
| Масса без съемной пики, кг | 8 | 8 | 8,5 | 8,5 | 9 | 9 | 9 | 9,5 | 9,6 |
| Длина без съемной пики, мм | 550 | 550 | 580 | 580 | 580 | 630 | 630 | 630 | 660 |
| Пика: диаметр хвостовика, мм | 24 | 25 | 24 | 24 | 25 | 24 | 24 | 25 | 25 |
| длина хвостовика, мм | 70 | 75 | 70 | 70 | 75 | 70 | 70 | 75 | 70 |
| Сила нажатия, Н | 180 | 180 | 200 | 200 | 200 | 210 | 210 | 210 | 215 |
| Скорость удара, м/с | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 16 |
| Расход сжатого воздуха, мм3/мин | 14 | 14 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,7 |
| Внутренний диаметр подсоединяемого рукава гибкого шланга, мм | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |