**01-140 АН-40(130Е)-127 пожарный автомобиль насосно-рукавный на шасси ЗиЛ-130Е 4х2 со съёмной рукавной катушкой РК-4А, насос ПН-40К до 50 л/с, боевой расчет 9 чел., пенобак 350 л, полный вес 8.31 тн, ЗиЛ-130 150 лс, 75 км/час, 141 экз., завод ППО, Прилукский р-н пос. Ладан 1970-72 г. в.**



Пожарные автонасосы (АН) и насосно-рукавные автомобили (АНР) предназначены для тушения пожаров водой и воздушно-механической пеной, доставки к месту пожара боевого расчета, пожарно-технического вооружения и оборудования, а также запаса пенообразователя. Автонасосы отличаются от автоцистерн отсутствием бака для воды, увеличенным запасом рукавов и дру­гого пожарно-технического вооружения, большей емкостью бака для пенообразователя, а также большим числом мест для боевого рас­чета. Высокие ходовые качества, повышенный запас рукавов, воз­можность прокладки на ходу одной или двух магистральных линий, наличие бензомоторной пилы “Дружба” позволяют успешно тушить пожары и проводить аварийно-спасательные работы.

Подразделения, вооруженные автонасосами и насосно-рукавными автомобилями, способны осуществлять боевые действия по ту­шению пожаров водой и воздушно-механической пеной различной кратности с установкой машин на водоисточники, а во взаимодей­ствии с другими подразделениями на основных пожарных машинах могут быть использованы в перекачке воды с удаленных водоисточ­ников.

*Из книги А.В. Карпова Пожарный автомобиль в СССР: в 6 ч., Ч. 2: Пожарный типаж т. 1: Краеугольный камень, Москва, 2012. Какое благо, что судьба подвигла Александра Владимировича на создание этого краеугольного труда.*

16 декабря 1965 года заключается договор с УООП Исполкома Моссовета на изготовление пожарных автомобилей для московской пожарной охраны. Речь идет о создании на базе шасси ЗиЛ-1З0Е автомобилей, несколько превосходящих все остальное по своим характеристикам. Ну, как тут не вспомнить «московскую серию» начала 50-х с её мощными ПМЗМ 1,2,3. В 1966 году

конструкторский коллектив ОКБ ПМ под руководством А. Мечева, О. Макарова, Н. Аблапохина и В. Федотова подготавливает необходимую документацию, причём автомобили в ней маркируются как АЦ-50(130Е)-126 и АН-50(130Е)-127. .

В начале 1967 года коллектив экспериментальной мастерской при конструкторском бюро с активным участием рабочих Ф. Демьяненко, И. Ярового, Н. Юнака создаёт два опытных образца новых моделей для столицы: автоцистерны АЦ-40(130Е)-126 и автонасоса АН-40(130Е)-127. В том же году шоферы-испытатели В. Безгубченко и В. Кутилко на «отлично» провели эксплуатационные и пробеговые испытания в сложных дорожных условиях. Изготовление этих автомобилей стало вехой в истории пожарной техники, а решения, примененные при их создании, широко использовались впоследствии.

Начнем с кузова. Внешняя форма и отделка отвечала современным требованиям технической эстетики. Цельнометаллическая кабина боевого расчета объединена с кабиной водителя в общий салон, имела хороший обзор, была оборудована отопителем и удобными полумягкими сидениями. На автоцистерне размещались шесть сидений, на автонасосе — девять. Впервые со времен ПМЗМ-1 «московской серии» конструкторы вернулись к трем окнам кабины по каждому борту. Это решение надолго станет отличительной чертой лучших автонасосов Прилукского завода. Кузов прочной каркасной конструкции, сварной из прямоугольных труб, снаружи был облицован листовой сталью толщиной 0,8 мм. На крыше размещался комплект ручных пожарных лестниц, прикрытых с бортов специальными панелями. Эти панели, по ошибке определяемые любителями пожарной техники как пеналы для всасывающих рукавов прямоугольного сечения, станут главной внешней отличительной чертой для автомобилей «второй московской серии». На подножках с каждой стороны уложены в ниши два всасывающих рукава длиной 2 м и диаметром 150 мм, напорно-всасывающие рукава располагались в специальном коробе на крыше. Сзади автомобиля укреплена откидная лестница — для подъёма на крышу кузова. Боковые обводы кузова выполнялись, как у автомобиля ЗиЛ-130. Это улучшало внешний вид машин.

Продолжая передовые тенденции в отечественном противопожарном машиностроении тех лет, впервые на шасси ЗиЛ-130 было применено среднее расположение насосной установки, а управление ею выведено в кабину водителя. Это не только обеспечило новым машинам ряд

тактических и конструктивных преимуществ, но и позволило снизить центр тяжести автоцистерны (отсутствовала длинная дополнительная трансмиссия под всем кузовом) , улучшить её устойчивость при движении на больших скоростях по широким московским улицам, для которых она и создавалась.

Цистерна емкостью 2100 л при помощи трех хомутов крепилась к ложементам, установленным на двух продольных брусьях, прикрепленных стремянками к раме. Кузов крепился к кронштейнам ложементов независимо от цистерны. Отделение кабины от кузова и использование ложементов создавало благоприятные условия для работы конструкции при больших деформациях рамы.

Новые машины были оборудованы центробежным одноступенчатым консольным насосом ПН-40К. Всасывающий патрубок его (диаметром 150 мм) выводился вперед, к бамперу автомобиля, а напорные — на правый и левый борта. К моменту выпуска моделей 126 и 127 опыт применения подобной конструкции был недолгим, и такая компоновка в то время считалась передовой. На привод насоса работала дополнительная трансмиссия, состоящая из коробки отбора мощности,

установленной на верхнем люке корпуса коробки передач, и короткого карданного вала. Емкость бака для пенообразователя на автоцистерне была стандартной — 150 л, на автонасосе меньше, чем у современной ему модели 64А — всего 350 л (по другим данным 365 л). Изготавливался он из нержавеющей стали. Как цистерна с водой, так и емкость с пенообразователем, обогревались в холодное время года.

Номинальная производительность насоса при высоте всасывания в 3,5 м составляла 40 л/сек (при напоре 9 кгс/см2 и числе оборотов вала 2550 в минуту). На предельных режимах (при напоре 8 кгс/см2 и 2650 об /мин) максимальная производительность доходила до 50 л/сек. На этих автомашинах впервые в истории отечественной пожарной техники, наряду с ручным, было введено автоматическое и дистанционное электрическое управление насосной установкой. Это облегчало работу шофера, намного ускоряло вывод насосной установки на заданный режим.

Автоматическая система должна была обеспечивать без вмешательства шофера забор воды, последующий выход на заданный режим (по значению давления) и поддержание этого режима в процессе работы насоса. Включение и отключение газоструйного вакуум-аппарата, задвижек

напорных штуцеров насоса и других узлов должно было производиться также автоматически. В отличие от автоматического управления, дистанционное позволяло шоферу изменять обороты двигателя, включать и выключать газоструйный вакуум-аппарат, вакуум-кран, задвижки напорных

штуцеров, пеносмеситель и другие узлы при помощи соответствующих тумблеров на пульте управления.

Машины стали удобнее в обслуживании. Сокращалось количество точек смазки в дополнительной трансмиссии и противопожарном оборудовании, уменьшалось число соединений, требующих периодической проверки и подтяжки. Была улучшена система освещения и сигнализации. В дополнение к электрооборудованию серийного автомобиля ЗиЛ-130 на пожарных машинах устанавливались две противотуманные фары, поворотная фара-прожектор, два проблесковых маяка и электрический тревожный сигнал. Отдельно, на панели приборов,

монтировался блок контрольных ламп, сигнализирующих о заполнении насоса водой, открытии дверей кузова и электротахометр ТХ-100 для контроля частоты вращения вала насоса.

На автонасосе в качестве механизированного инструмента вывозилась бензомоторная пила «Дружба».

За ликованием по поводу создания передовой техники не мог. не скрываться и привкус тревоги за её будущее. Все понимали, что обладающий столькими новшествами автомобиль должен был неминуемо столкнуться с большими сложностями при его серийном производстве. Так оно и получилось.

В 1968 году ни одного автомобиля из этой серии выпущено не было. Лишь в 1969 году будут построены первые 20 автоцистерн (по плану 30). Автонасосов модели 127 в этом году выпущено не будет, плановые показатели в 10 штук так и останутся не реализованными. Наиболее вероятной причиной задержки, по-видимому, является сложность подготовки производства к выпуску таких

автомобилей. Слишком многое отличало их от другой серийной продукции тех лет. Возможно, свою роль сыграла и чрезмерная загруженность работой конструкторского бюро. 1970 год ясности в судьбу новинок не вносит. Автоцистерна по-прежнему не получается, и годовой план выполнен лишь наполовину — вместо 35 автоцистерн выпущено 18. Вполне возможно, что в сложившейся ситуации имел место отказ заказчика от получения автоцистерн, ведь автоцистерну модели 126 в нашей истории мы более не встретим. В то же время наращивается производство автонасосов,

и недостача автоцистерн покрывается их усиленным изготовлением: вместо 10 запланированных к производству автонасосов в Москву уезжает 27.

В 1971 году продукция Прилукского завода блещет разнообразием. Выпускаются автонасосы модели 64А (41 штука), та же модель, но в специальном исполнении (10 штук), насосно-рукавный автомобиль АНР-40(130)-132 (5 штук), а по модели 127 план даже перевыполняется, и из ворот завода выходят 43 автомобиля (вместо 40 запланированных). В 1972 году план по модели 127 не выполнен: 71 единица (вместо плановых 100). За чехардой цифр угадывается поиск производителем модели для масштабного производства. Пока она не найдена.

Как бы то ни было, выполнение заказа по «второй московской серии» фактически сорвано. Орешек «автоматического и дистанционного управления» производителям советского противопожарного оборудования окажется не по зубам, и очень скоро всё вернется на простые и понятные «круги своя», к модели 127А, которая, вместо модернизации, станет упрощением «московского» автонасоса. Хотя, для пользы дела, может это произошло и к лучшему

**ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТДЕЛЕНИЙ НА ПОЖАРНЫХ АВТОНАСОСАХ И АНР**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | АН 30 (130) мод. 64А | АН-40 (130Е)  мод. 127 | АНР-40 (130)  мод. 127А |
| Максимальная скорость, км/ч | 85 | 75 | 90 |
| Число мест для боевого расче­та, вкл. водителя | 10 | 9 | 9 |
| Масса с полной нагрузкой, кг | 8000 | 8310 | 8200 |
| Наименьший радиус поворота, м | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| Мощность двигателя, кВт (л. с.) | 110(150) | 110(150) | 110(150) |
| Расход топлива на 100 км, л | 41,0 | 41,0 | 41,0 |
| Емкость бака для горючего, л | 170 | 170 | 170 |
| Марка насоса | ПН-ОКФ | ПН-40К | ПН-40У |
| Подача воды при высоте всасывания 3,5 м, л/мин | 1800 | 2400 | 2400 |
| Напор, м | 90 | 90 | 100 |
| Наибольшая высота всасывания. м | 7 | 7 | 7 |
| Емкость бака для пенообразователя, л | 500 | 350 | 350 |
| Время всасывания воды с глу­бины 7 м, с | 30 | 35 | 30 |
| Производительность пеносмесителя, м3/мин | 4; 8; 12 | 4; 8; 12; 24 | 4,7; 9,4; 14,1; 18,8; 23,5 |
| Рабочий напор напорной полости насоса  при подаче пены, м | 80 | 80 | 80 |
| Наибольший макс. допустимый подпор во всасывающей линии насоса при линии насоса  при подаче пены, м | 30 | 30 | 30 |
| Число напорных рукавов, шт., диаметром, мм; | | | |
| 77 | - | 29 | 33 |
| 66 | 29 | - | - |
| 51 | 7 | 7 | 8 |
| Число пожарных стволов, шт. |  | | |
| переносных лафетных | 1 | - | 1 |
| А | 4 | 4 | 4 |
| Б | 3 | 4 | 4 |
| СВП | 2 | - | 2 |
| Число, шт.: |  | | |
| ГПС-600 | — | 2 | 2 |
| Г-600 | 2 | 1 | 1 |
| разветвлений РТ-80 | 2 | 2 | 2 |
| Время работы, мин: | | | |
| одного ствола СВП-4 | 23 | 16 | 16 |
| двух стволов СВП-4 | 11,5 | 8 | 8 |
| одного генератора ГПС-600 | 23 | 16 | 16 |
| двух генераторов ГПС-600 | 11,5 | 8 | 8 |
| Количество пены, полученной при израсходовании ПО-1 из пенобака. м3: | | | |
| низкой кратности (К = 10) | 83 | 58 | 58 |
| средней кратности (К = 100) | 835 | 584 | 584 |
| Возможная площадь тушения пенами, м2: |  |  |  |
| низкой кратности при Is= 0,1 – 0,15 л/(см2) | 139 - 92 | 97 - 65 | 97 – 65 |
| средней кратности при Is= 0,05 - 0,08 л/(см2) | 278  - 174 | 196 – 122 | 195 - 122 |
| Возможный объем тушения пеной средней  кратности при Кз = 3, м3 | **278** | **195** | **195** |

Примечание. Для получения пены низкой и средней кратности используют 6 %-ный раствор ПО-1 в воде; напоры СПВ-4 и ГПС-600 равны 60 м.

*Автор: Юрий Воробьёв, denisovets.ru*

**ЗиЛ-130Е**

В декабре 1966 года автозавод приступил к выпуску армейского шасси ЗиЛ-130Е для специализированных автомобилей. Шасси оснащались герметичным экранированным электрооборудованием, аналогичным устанавливавшемуся на армейском грузовике ЗиЛ-131, в которое входили:

– водостойкий генератор Г51 мощностью 450 Вт и силой тока 40 А с герметизированным реле-регулятором РР51;

– экранированный герметизированный распределитель зажигания Р102 без вакуумного регулятора угла опережения зажигания;

– экранированная герметизированная катушка зажигания Б102-Б с добавочным сопротивлением СЭ102;

– экранированные герметизированные свечи зажигания СН307;

– три конденсаторных фильтра подавления радиопомех ФР200 (один в цепи блокировки стартера, два в цепях датчиков указателей давления масла и температуры воды);

– фильтр подавления радиопомех в цепи реле-регулятора ФР81-Ф;

– фильтр подавления радиопомех в цепи катушки зажигания ФР82-Ф;

– проходной конденсатор в цепи электродвигателя отопителя кабины КБП-С 125-20-1,0±20%;

– проходной конденсатор в цепи электродвигателя вентилятора пускового подогревателя КБП-Ф 125-20-1,0±20%;

– электропроводка с экранирующими шлангами проводов высокого напряжения на базе гибких латунных герметичных рукавов типа РГ и экранированными низковольтными проводами в системах питания и зажигания.

Также в системе электрооборудования добавился выключатель аккумуляторной батареи ВК318. На двигатель устанавливался инерционный пеномасляный воздушный фильтр с трёхступенчатой очисткой воздуха типа ВПМ-3 и антистатические ремни привода насоса гидроусилителя рулевого управления, компрессора и генератора. В комплект оборудования штатно входил пусковой подогреватель П-100. Силовой агрегат, ставившийся на данную модификацию, вследствие указанных отличий от базового мотора ЗиЛ-130, также получил наименование ЗиЛ-130Е.

Кроме основного электрического безрупорного звукового сигнала типа С44 машина оснащалась дополнительным пневматическим двухрупорным (двухтональным) сигналом С40-Б с ножным выключателем ВК40-А.

В течение всего выпуска ЗиЛ-130Е постоянно модернизировались, наряду с другими автомобилями семейства. При этом машины с экранированным электрооборудованием модернизировались и «персонально», что было связано с особенностями их эксплуатации:

Начиная с 1981 года Московский автозавод прекратил выпуск шасси ЗиЛ-130Е, равно как и всех его экспортных вариантов, и перешёл на производство универсальной модификации под индексом ЗиЛ-130ЕТ, предназначавшейся для поставок как на территорию СССР, так и на экспорт, причём вне зависимости от типа климата. Автомобили комплектовались двигателем ЗиЛ-130ЕТ, рассчитанным на эксплуатацию в диапазоне температур от +50°С до −40°С и относительной влажности воздуха до 98% при +35°С.