**02-188 КамАЗ-5410 6х4 седельный тягач с нагрузкой на седельно-сцепное устройство 8.1 тн для полуприцепов полным весом 19.1 тн, мест 3 и 1 спальное, вес: снаряженный 6.8 тн, полный 15 тн, КамАЗ-740 210 лс, 80-100 км/час, КамАЗ Набережные Челны 1976-81/2000 г.**



*Из статьи «Как создавались седельные тягачи КамАЗ» в 4-х частях, канал машина на zen.yandex.ru. Спасибо «неизвестному» автору за доставленное удовольствие при прочтении.*

Не секрет, что разработкой объекта производства для Камского автозавода занимались на Московском автозаводе им. Лихачева. По первому техзаданию июня 1968 года речь шла о создании в Москве двух семейств. Первое образовывали автомобили-тягачи типа 6х4 грузоподъемностью до 8 тонн. Второе семейство состояло из 5-тонных автомобилей с колесной формулой 6х6. Годом позже, 19 июня 1969-го, постановление Совмина СССР № 462 расширило типаж за счет еще одного семейства автомобилей 6х4 грузоподъемностью до 11 тонн (20 тонн в составе автопоезда против 14-16 у первого семейства).

Самым первым опытным образцом среди автомобилей первого семейства стал именно седельный тягач: его построили в Москве в ноябре 1968-го. Поскольку будущий завод-изготовитель еще не был определен, тягач сперва получил московское название ЗиЛ-170В.

Следующие два доработанных седельных тягача на МосавтоЗиЛе построили в октябре–ноябре 1970 года. Эти машины сразу несли марку КамАЗ и собственный индекс 2Э5410, который указывал на принадлежность к образцам второй опытной серии. Особенностью этих тягачей стала реконструированная кабина, которая уже обрела габариты и форму будущего серийного изделия, хотя и сохранила пока облицовку с четырьмя фарами. А в IV квартале 1971 года из экспериментального цеха МосавтоЗиЛа вышли два опытных образца седельных тягачей КамАЗ-3Э5410. Их кабины приобрели свой окончательный вид с лаконичным 2-фарным оформлением передка, но все еще не имели спальника, о необходимости которого при каждом удобном случае зиловцам напоминали транспортники. В сравнении с образцами серии «2Э» новые тягачи изрядно «похудели». Но главным новшеством тягачей серии «3Э» стали новые дизели ЯМЗ-740 с увеличенным до 10,85 л рабочим объемом. Они развивали те же 210 сил, что и прежние агрегаты модели ЯМЗ-641, но мощность эта достигалась при меньшей частоте вращения (2600 об/мин), что положительно сказывалось на долговечности. Именно чертежи тягачей КамАЗ-3Э5410 в конечном итоге были выданы на подготовку производства.

Все опытные образцы первой серии, включая самосвал и бортовые грузовики, подвергались лабораторно-дорожным и пробеговым испытаниям, наездив до 250 тысяч километров. В целом даже самые первые опытные образцы КамАЗов показали себя вполне работоспособными и довольно удачными по конструкции автомобилями.

Успешный ход испытаний автомобилей серии «3Э» с 10,85-литровыми дизелями ЯМЗ-740 позволил в октябре 1972 года поставить точку в судьбе 9,5-литровых дизелей серии ЯМЗ-641: от них окончательно решили отказаться. После этого на все остававшиеся в строю машины серий «Э» и «2Э» также установили новые 10,85-литровые агрегаты. Сразу после «апгрейда» седельные тягачи КамАЗ-2Э5410 и КамАЗ-3Э5410 отправили на дмитровский автополигон для проведения пробеговых испытаний в форсированном режиме на долговечность. Они завершились в июне 1974 года, полностью подтвердив заявленный ресурс автомобилей КамАЗ в объеме 300 тысяч километров.

Успешный ход заводских испытаний образцов третьей опытной серии позволил рекомендовать автомобили КамАЗ к предоставлению на междуведомственные испытания (МВИ) – ту процедуру, которая в случае успешного завершения давала «зеленый свет» для постановки новинок на конвейер. Поскольку держать этот государственный экзамен надлежало новым экземплярам, экспериментальный цех ЗиЛа в сентябре 1972 года специально построил целую партию из ещё 7 опытных КамАЗов первого семейства. Среди них, разумеется, оказались и два седельных тягача КамАЗ-5410 (шасси № 22 и № 23), которые наконец-то получили долгожданные удлиненные кабины со спальным местом. Сами МВИ были начаты с 1 октября. А в качестве «оппонента» для сравнения с КамАЗами привлекался грузовик Mercedes-Benz L1817 с прицепом Blumhardt L12.

Программа испытаний включала движение по Москве в условиях интенсивного движения (5 тыс. км), пробег по булыжнику (5 тыс. км), пробег по скоростной дороге автополигона (10 тыс. км). Еще почти 10 тысяч километров автомобили наездили по горным дорогам Крыма. Для испытаний на грунтовых дорогах два автопоезда отправляли в Среднюю Азию на маршрут Красноводск – Ашхабад – Тахта-базар (2700 км), а самосвалы – в Тюменскую область. Также один самосвал и один автопоезд опробовались в условиях распутицы на вывозке свеклы в Горьковской области. Завершающим этапом МВИ для автопоездов стали эксплуатационные испытания в калининском АТП № 3, откуда машины делали рейсы на Ленинград, Баку, Ригу и Днепропетровск. К ноябрю 1973 года, когда завершились МВИ, пробеги самосвалов были доведены до 35 тысяч километров, а на одометрах автопоездов было уже по 50 тысяч. По возвращении на ЗиЛ все опытные образцы были полностью разобраны для проведения технической экспертизы.

Последующие полгода работы междуведомственной комиссии ушли на анализ полученных данных и составление отчета по результатам испытаний. В это же время заводы-разработчики техники (ЗиЛ, ЯМЗ, ГКБ по прицепам, ОдАЗ и НИИавтоприбор) занимались внесением дополнительных конструктивных изменений для устранения замечаний, выявленных на МВИ. «Работу над ошибками» выполнили на трех опытных образцах КамАЗов, а ее эффективность проверили в рамках тематических испытаний в условиях низких температур (в районах Читы и Бурятской АССР), а также на горных дорогах Крыма.

В итоге все шесть модификаций автомобилей первого семейства (5320, 53201, 53202, 53203, 5410, 5510), предъявленных на МВИ, в 1974 году были приняты для постановки на производство.

Серийный выпуск первого семейства автопоездов КамАЗ был развернут в феврале 1976 года. Сначала с конвейера начал сходить бортовой грузовик КамАЗ-5320, а следом за ним – и седельный тягач КамАЗ-5410: за первый же год производства их было собрано 4400 и 600 экземпляров соответственно. С 1977 года КамАЗы начали поставляться за рубеж. Однако экспортный потенциал автомобилей первого семейства был ограниченным из-за низких осевых нагрузок, выбранных в расчете на отечественные дороги со слабой несущей способностью. Выходом из положения должно было стать скорейшее освоение КамАЗов третьего семейства…

Первую модель такого типа – седельный тягач КамАЗ-54102 с увеличенными до 7 тонн осевыми нагрузками – ЗиЛ разрабатывал на основании приказа Министра автомобильной промышленности за № 305 от 1 сентября 1971 года. В отличие от грузовиков из первого семейства, эта машина предназначалась для работы на автодорогах не ниже III категории. Унификация между тягачами КамАЗ-5410 и КамАЗ-54102 оказалась очень высокой – 95,3%, однако в деталях разница между ними была существенная.

Прежде всего, на «сто второй» машине применили новый 10-цилиндровый дизель ЯМЗ-741, полученный путем добавления еще двух цилиндров к двигателю ЯМЗ-740. Рабочий объем его увеличился до 13,56 литров, а мощность – до 260 сил. Рост энерговооруженности потянул за собой установку усиленной коробки передач ЯМЗ-152 со сниженным силовым диапазоном, балок ведущих мостов, усиленных дробеструйной обработкой, и редукторов увеличенной размерности с передаточным отношением 7,04.

Усиленное рулевое управление и более прочные крестовины для карданного вала привода среднего моста позаимствовали у «полноприводника» КамАЗ-4310. Кроме того, потребовалось соответствующим образом усиливать раму и подвеску задней тележки, а также устанавливать более широкие тормозные колодки на ведущих колесах для повышения эффективности торможения. Весь этот комплекс изменений позволил увеличить полную массу автопоезда с тягачом КамАЗ-54102 с 27 до 33,5 тонн при росте полезной нагрузки автопоезда с 14 до 20 тонн и повышении нагрузки на седло с 8,1 до 11 тонн.

Первый опытный образец КамАЗ-Э54102 на ЗиЛе построили под занавес 1972 года, причем сразу с удлиненной спальной кабиной. С января он поступил на заводские испытания в паре с новым бортовым полуприцепом ОдАЗ-938706. От полуприцепа ОдАЗ-9370 для тягача КамАЗ-5410 он отличался увеличенной с 9,6 до 11,6 метров длиной (боковые борта имели уже не три, а четыре секции), усиленной ходовой частью и повышенной до 20 тонн грузоподъемностью. В своем первоначальном виде этот полуприцеп оказался неудачным. В итоге его пришлось переделать, сместив тележку на 1 метр вперед.

В декабре 1973-го построили второй опытный образец 10-цилиндрового тягача – КамАЗ-2Э54102. Однако первое время он проходил испытания в паре со стандартным полуприцепом ОдАЗ-9370, догруженным до общего веса в 25 тонн, поскольку «правильный» полуприцеп ОдАЗ-938706 № 2 (уже со смещенной вперед тележкой) Одесский автосборочный завод смог подготовить только в августе 1974-го. С марта 1975-го к испытательному процессу подключился еще один автопоезд в составе тягача КамАЗ-3Э54102 (сборки конца 1974 года) и нового бортового полуприцепа ОдАЗ-938506: его грузоподъемность составляла те же 20 тонн, но габаритная длина была уменьшена до 10,6 метров (снова лишь три секции боковых бортов).

По итогам заводских испытаний автопоезд в составе тягача КамАЗ-54102 и полуприцепа ОдАЗ-938506 признали пригодным для предоставления на МВИ после устранения некоторых дефектов Доработанные должным образом тягачи для МВИ были изготовлены ЗиЛом в декабре 1975 года (шасси № 38 и № 39). А для сравнения с ними к испытаниям привлекался автопоезд в составе тягача КамАЗ-5410 и полуприцепа ОдАЗ-9770. МВИ 10-цилиндровых автопоездов продлились с 29 марта по 17 ноября 1976 года. В результате тягачи КамАЗ-54102 получили «зеленый свет».

Увы, рекомендация к постановке на производство лишь разрешала выпуск, но отнюдь не гарантировала, что эта самая постановка на производство когда-нибудь действительно состоится. Так вышло и на этот раз: Камский автозавод в силу технологических причин не смог организовать выпуск 10-цилиндрового дизеля. Следовательно, теряли возможность попасть на конвейер и автомобили, спроектированные под этот двигатель.

Выходом из положения стало освоение машин, созданием которых на Камском автозаводе занимались самостоятельно в тот же самый период времени, когда на МосавтоЗиЛе заканчивалась доводка модели КамАЗ-54102. Однако тут уже речь шла не только о седельных тягачах, а о полной гамме машин с увеличенными до 7 тонн осевыми нагрузками, но стандартным 210-сильным дизелем КамАЗ-740. Базовой моделью этого семейства являлся КамАЗ-53211 – бортовой грузовик со стандартной колесной базой (аналог модели 5320, но со спальной кабиной и повышенной грузоподъемностью). В первоочередном порядке, впрочем, на конвейер поставили самосвал КамАЗ-5511 (в 1977 году) и длиннобазный бортовой грузовик КамАЗ-53212 (в 1979-м).

А там дошел черед и до седельного тягача, которому присвоили индекс КамАЗ-54112: первую опытно-промышленную партию из 7 единиц собрали еще в 1979 году, а полноценное серийное производство развернули в 1981-м. Впрочем, объемы выпуска тягачей КамАЗ-54112 оставались довольно скромными: тиражи модели КамАЗ-5410 в первой половине 1980-х были выше почти в 10 раз.

Несколько слов об особенностях тягачей КамАЗ-54112. Подобно модели КамАЗ-54102, «сто двенадцатые» вобрали в себя множество локальных усилений: по раме, рулевому управлению, ведущим мостам, тормозам, задней подвеске и местам ее крепления (в частности, появилась усиленная цельная ось балансиров от модели КамАЗ-4310). Как минимум на одном из опытных образцов тягачей КамАЗ-54112 компоновка закабинного пространства повторяла оную на модели КамАЗ-5410: с правой стороны там был установлен вертикальный держатель запасного колеса, по центру крепились воздушные ресиверы, а слева – воздушный фильтр, инструментальный ящик и ящик аккумуляторной батареи. Ну а два компактных 125-литровых топливных бака располагались по обе стороны рамы.

Однако в серию тягачи КамАЗ-54112 пошли с иной, более рациональной компоновкой. Топливный бак у них остался один, с левой стороны, однако вместимость его выросла ровно вдвое (до 250 литров). Запасное колесо переехало под правый лонжерон рамы. Над ним нашлось новое место для аккумуляторного ящика и воздушных ресиверов. А корпус воздушного фильтра сместился под центральную часть задней стенки кабины. Вскоре вслед за «сто двенадцатыми» аналогичным образом поменялась и компоновка серийных тягачей КамАЗ-5410.

С конца 1980-х на некоторые экземпляры тягачей КамАЗ-5410 и КамАЗ-54112 вместо 210-сильного дизеля модели 740.10 стала устанавливаться его форсированная до 220 л.с. модификация 740.10-20, отличающаяся форсунками и ТНВД.

После пожара на камазовском заводе двигателей все модели челнинских грузовиков получили вариантное исполнение с дизелем ЯМЗ-238М2 мощностью 240 л.с. (соответствующие одобрения типа транспортного средства действовали с февраля 1994-го по апрель 1995 года). А в марте 1995-го были сертифицированы модификации тягачей с 260-сильными турбодизелями КамАЗ-7403.10.

Выпуск тягачей КамАЗ-5410 и КамАЗ-54112 с безнаддувными дизелями для внутреннего российского рынка завершился с 1 июля 1997 года в связи с ужесточением действующих экологических норм. С этого же момента тягачи с 260-сильными турбодизелями КамАЗ-7403.10 стали производиться под обозначением КамАЗ-5410-01 и КамАЗ-54112-01, а новые модификации с 230-сильными турбодизелями КамАЗ-740.11-240 – под обозначениями КамАЗ-5410-02 и КамАЗ-54112-02. В таких исполнениях тягачи серий 5410/54112 выпускались еще два года и окончательно покинули конвейер к началу 2000-го.