

«Лаптёжники» без лаптей

Михаил Соколов, фото из архива автора, ХК «АвтоКрАЗ», ООО «ТМЗ», В. Дмитриева, В. Ткаченко и с сайта rcforum.ru

КрАЗ-255Б1,
переоборудованный
под колёса 12,00-20
с двускатной
ошиновкой мостов
задней тележки.
г. Барнаул,
октябрь 2006 г.



Эти нестандартные варианты хорошо известных полноприводных КрАЗов официально никогда не выпускались серийно, но жизнь часто вносила в номенклатуру советских грузовиков свои коррективы...

Создание в СССР первого тяжёлого полноприводного трёхосного грузовика-тягача ЯАЗ-214 началось в 1951 г. с постройки опытных образцов двух вариантов – с односкатной и двускатной ошиновкой дисковых колёс с шинами 12,00-20 дюймов. В ходе работы над машиной к середине 1950-х основной заказчик (Министерство обороны СССР) предпочёл наиболее подходящий для армейского применения односкатный вариант с шинами увеличенного профиля размерности 15,00-20. К тому же на подступах к серийному производству машины дисковые колёса заменили бездисковыми, унифицированными с колёсами созданного в это же время в Минске двухосно-

го тяжёлого армейского полноприводного МАЗ-502.

Хотя серийные ЯАЗ-214 с 1956 г. шли лишь в армию, минимум две машины из 1265 экземпляров для своих разработок получил и Центральный научно-исследовательский институт механизации и электрификации (ЦНИИМЭ) Минлеспрома СССР. Так одной из очень немногих гражданских профессий ЯАЗ-214 стала специальность лесовоза. На них устанавливали коники (отразив это в индексе «214ЛК») и другое лесовозное оборудование (саморазгрузчик конструкции ЦНИИМЭ, полуприцеп 2-ПП-18 с роспуском 2-Р-12 и др.).

На рубеже 1950–1960-х эти ЯАЗы испытывали в Белозёрском леспромхозе (ЛПХ) Вологодской

области. За один приём «214-й» с навесным оборудованием грузил пачку объёмом 25–27 м³, затрачивая на это 20 мин, и мог вывезти за один рейс до 30 м³ деревьев с кронами, т. е. был в 2 раза производительнее двухосного МАЗ-501, а седельный тягач ЯАЗ-214 с полуприцепом 2-ПП-18 с роспуском 2-Р-12 брал до 40 м³ леса.

Пока шли испытания этих опытных машин, Ярославский автозавод стал моторным, а производство его моделей передали в Кременчуг. Но и здесь выпуск КрАЗ-214 не стал крупносерийным и едва покрывал потребности армии. И все же разработки лесовозов б/б, проводимые ЦНИИМЭ теперь уже совместно с КрАЗом, были продолжены. Это-

му способствовало постановление ЦК КПСС и Совмина СССР о развитии лесозаготовительной промышленности, предусматривавшее «...коренные изменения технического уровня лесовозного автопарка» всей страны.

НЕСТАНДАРТНЫЕ 214ЛК2

Разработка лесовозов по условиям ЦНИИМЭ началась на КрАЗе в 1964 г. с изготовления опытных модификаций ЛК2 на базе КрАЗ-214, предназначенных для перевозки леса в хлыстах по гравийным и грунтовым дорогам.

Погрузка роспуска на КрАЗ-214ЛК2 производилась лебедкой, расположенной за ограждением. Металлическое дышло (коробчатого сечения) предусматривало два варианта

длины в зависимости от размера перевозимого леса, от 10 до 13 м.

Первые опытные образцы КрАЗ-214ЛК были изготовлены Радомышльским машиностроительным заводом для сравнения как с традиционной для «214-го» односкатной ошиновкой, так и со сдвоенными шинами задних мостов под стандартные колесные диски 200-3101015А и шины 12,00-20. Казалось бы, хорошо известные достоинства односкатных колёс должны были проявиться в полной мере, однако уже в ходе первых испытаний лесовозов выявились преимущества их двухскатной ошиновки.

1. Только двухскатные лесовозы могут достаточно долго ходить по накатанным грунтовыми дорогам и подъездным путям, не выводя их из строя. Односкатные же машины, ориентированные на полное бездорожье, очень быстро «режут» там глубокие колеи, делая их непроезжими для других машин, а потом и для себя.

2. При двухскатной ошиновке понижается центр тяжести машины, увеличиваются ее поперечная устойчивость и средняя скорость, что тоже немаловажно, поскольку лесоразработки ведутся и на косогорах, да и путь до нижнего склада не всегда можно проложить без уклонов, порой значительных.

3. Уменьшается погрузочная высота и соответственно улучшаются условия погрузки-разгрузки автопоезда.



Самый ранний опытный образец ЯАЗ-214 (6х6) имел стандартные колеса типа «ЯАЗ» под 10 шпилек и шины 12,00-20 дюймов. 1951 г.

4. Опорно-сцепная поверхность 10 ведущих колес с универсальными шинами гораздо больше той же поверхности 6 скатов с «вездеходным» протектором, поэтому часто обледенелые подъёмы, спокойно и уверенно преодолеваемые с места даже обычными КрАЗами 6х4, становятся проблемой для односкатных вездеходов 6х6 (этот парадокс знаком эксплуатационникам).

5. И, пожалуй, главное – наличие 10 колес вместо 6 позволяет в полной мере использовать удельную мощность машины и даёт существенную прибавку грузоподъёмности. В частности, применение сдвоенных шин задних мостов на КрАЗ-214ЛК2 позволило повесить массу перевозимого тягачом груза с 8 до 11 т, общая грузоподъёмность автопоезда возросла с роспуском 2-Р-15 до 27 т, а в сцепке с полуприцепом типа 2-ПП-25 и 2-Р-15 – до 40 т.

Такие параметры на обычном 214-м были недостижимы.

Естественно, что лесозаготовители предпочитали более грузоподъёмный и скоростной двухскатный вариант. И это не было открытием, ведь именно по такой схеме создавался выпускавшийся с 1955 г. первый отечественный лесовоз МАЗ-501. Разумеется, двухскатная ошиновка несколько снижала проходимость по вязким грунтам, но экономические расчеты показывали: объёмный и стабильный вывоз леса наименее затретен как раз на накатанных грунтовых дорогах (включая расходы на их подготовку и содержание), а транспортировка леса по сплошной бездорожью в любом случае является невыгодной.

Поэтому по настоянию лесозаготовителей все последующие КрАЗ-214ЛК2 из опытно-промышленной партии выпустили

двускатными. Для компенсации некоторого снижения скорости, вызываемого уменьшением диаметра шин с 15,00-20 на 12,00-20, в раздаточных коробках КрАЗ-214ЛК2 устанавливали шестерни от КрАЗ-219.

Производственные испытания КрАЗ-214ЛК2 проводились в 1965–1966 гг. в Оленинском ЛПХ ЦНИИМЭ и Ново-Козульском ЛПХ Красноярсклеспрома под наблюдением межведомственной комиссии. Операции погрузки-выгрузки роспуска были успешно освоены водителями испытуемых образцов. В сравнении с МАЗ-501Б лесовозы КрАЗ-214ЛК2 показали намного лучшие результаты. Сменная производительность КрАЗ-214ЛК оказалась выше показателя 501Б на 23%. Она могла быть еще больше, если бы не лучшая энерговооруженность МАЗ-501Б с дизелем ЯМЗ-236. Да и погрузочно-разгрузочная техника была пока что ориентирована на обслуживание МАЗов. Было отмечено, что воздействие односкатных шин 15,00-20 (контрольного образца КрАЗ-214ЛК1) на лесовозную дорогу повышенное, а мощность двигателя 205 л.с. обоих КрАЗов недостаточная.

Актуальность же серийного производства лесовозов КрАЗ не вызывала сомнений. Она основывалась и на других исследованиях, проведенных в ЦНИИМЭ и показавших, что широкое применение на вывозе леса автопоездов большой грузоподъёмности позволяет даже на больших расстояниях иметь высокие



Опытно-промышленный лесовоз КрАЗ-214ЛК2 с двускатными дисковыми колесами и шинами модели И-78 размера 12,00-20 в паре с роспуском 2-Р-15. 1964 г.

техничко-экономические показатели. Производительность лесовозов КраЗ (6х6) оказалась в 2,5 раза, а на базе МАЗ (4х4) – в 1,7 раза выше, чем производительность лесовозов ЗИЛ-157 и ЗИС-151. При вывозе леса по гравийным дорогам на расстоянии 50 км стоимость единицы транспортной работы, выполненной автопоездами КраЗ (6х6), была на 40%, а автопоездами МАЗ (4х4) – на 27% ниже, чем стоимость у автопоездов ЗИЛ (6х6).

Кроме того, опыт эксплуатации лесовозных автопоездов на базе КраЗ-214Б подтвердил необходимость переднего ведущего моста. В периоды снежных заносов и оттепелей устойчиво работали в условиях пересеченного рельефа только автопоезда на базе КраЗ-214Б. Приобретенный для сравнения канадский большегрузный трёхосный автомобиль *Naues* (6х4) в этих условиях работать уже не мог. Все эти соображения и легли в основу выбора в качестве тягача для лесовозного автопоезда именно автомобиля КраЗ (6х6).

«ЛАПТЁЖНИКИ» 255 И ИХ КОНВЕРСИИ

Сначала предполагалось наладить серийный выпуск КраЗ-214ЛК2 в 1967 г. Но поскольку базовый 214Б в скором времени должны были снять с производства, то на совместном совещании руководства Минавтопрома, Минлеспрома и ЦНИИМЭ было принято решение применить в качестве основы для лесовоза новую модель КраЗ-255.

Состоявшееся в 1966 г. заседание координационного совета ЦНИИМЭ утвердило разработку лесовоза на базе «255-го» с технологическим оборудованием под груз массой 23 т. Применение на нём специальных широкопрофильных шин размерности 1300х530-533, казалось, позволяло решить проблему проходимости при уменьшении воздействия на грунт. Из этого понятно, почему лесовозы КраЗ-214 серийно не выпускались, и лишь незначительное их количество осело в ЛПХ после переоборудования по-



С 1969 г. мелкосерийно начали выпускать «лаптёжник» КраЗ-255Л с односкатными широкопрофильными шинами 1300х530-533. На фото экземпляр из Новгородской области

ставленных из Кременчуга шасси собственными силами. Однако и заводская лесовозная модификация КраЗ-255 (тоже весьма малочисленная) появилась лишь в 1969 г.

КраЗ-255Л имел ряд преимуществ по сравнению с лесовозными КраЗ-214: масса перевозимого груза была увеличена на 0,5 т; за счет применения дизеля ЯМЗ-238 мощность тягача повысилась до 240 л.с.; максимальная скорость автопоезда возросла до 60 км/ч; на 27 л снизился контрольный расход топлива (на 100 км пути). Гидравлический усилитель руля, установленный вместо пневматического, позволил значительно снизить усилие

на рулевом колесе; погасить обратные удары, передаваемые на руль при наезде на препятствия; улучшить стабилизацию управляемых колес. Задняя подвеска улучшенной конструкции снижала скольжение и износ коренных листов рессор и увеличивала их ресурс.

Хотя выпуск лесовозных тягачей КраЗ-255Л в 1970-х по-прежнему был невелик и основным транспортом лесного хозяйства оставались минские МАЗ-501 и МАЗ-509, опыт эксплуатации 255Л показал, что эти автопоезда работают достаточно надёжно в тяжёлых дорожных условиях с перегрузками, доходившими до 50%. В числе основ-

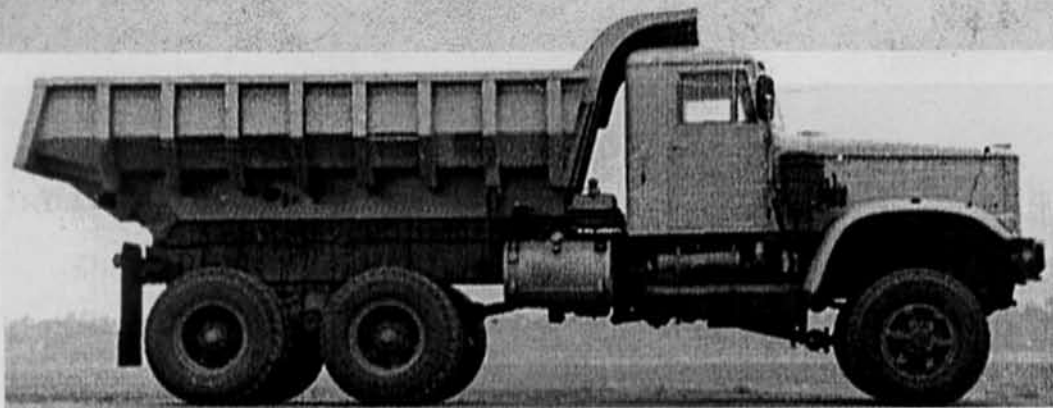
ных недостатков КраЗ-255Л отмечались недостаточная грузоподъёмность (всего 23 т) при излишнем весе тары, все еще малая удельная мощность (6,1 л.с./т при оптимальной 8,0), далеко не оптимальные параметры шин, при многократном прохождении все равно прорезавших колеи, а воздействие односкатного роспуска на грунт было еще выше, чем самого тягача.

Необходимость устранения этих недостатков стала основной причиной для разработки ЦНИИМЭ новых лесовозных автопоездов. Собственно, эти работы не прекращались даже с появлением в ЛПХ серийных КраЗ-255Л, однако довести до конвейера успешно выдержавших все испытания, модернизированных и более грузоподъемных «лаптёжников» с двускатной ошиновкой колес 12,00-20 не получалось.

Не очень-то желанной была модификация и для самого КраЗа. Заводчане считали: увеличение грузоподъемности на двускатных модификациях неизбежно повлечет за собой более напряжённую работу рамы, мостов и подвески и как следствие – более частые их поломки. А значит, нужна дополнительная работа по повышению надёжности и прочности данных узлов, что невыгодно для



Порой возникала потребность не только в лесовозах, но и в тягачах с двускатной ошиновкой. Экземпляр из новосибирской автобазы №1 «Сибэнергострой». По документам машина шла как «ЯАЗ-219 1960 г. выпуска». Фото 1977 г.



Созданный в 1977 г. первый полноприводный самосвал КрАЗ-650601, будучи двускатным (с шинами 11,00-20), соответствовал на тот момент всем мировым стандартам и имел завидные характеристики

предприятия при достаточно небольших объёмах планируемого производства этих машин. В тогдашней системе плановой экономики было выгодно в первую очередь наращивать объёмы выпуска, перевыполняя план по валовой продукции, а хлопотное создание модификаций неизбежно отходило на второй план (вспомним хотя бы созданное еще в 1960-х перспективное семейство «250», до начала 1980-х все еще остававшееся опытным).

И все же двускатные варианты КрАЗ-255, -255Б и -255Б1 (теперь уже чаще бездисковые) появлялись как в лесодобывающей, так и во многих других отраслях народного хозяйства и конечно же в автотранспортных предприятиях по всему Союзу. Переделать обычный «лаптежник» под резину 320–508 мм (т. е. те же 12,00-20") с двускатной ошиновкой задней тележки особого труда не составляло несмотря на разные колесные ободы «лаптежника» и обычного КрАЗа. Всё дело в том, что у 533-миллиметрового «лаптежного» обода там, где происходила его посадка на ступицу, вваривалось кольцо, тем самым уменьшая его внутренний диаметр. За счёт этого посадочного кольца, кстати, появлялся и «негабаритный» вынос «лаптей», так как оно располагалось почти в середине обода и значительно расширяло, таким образом, колею моста. Так что стандартные колёсные ободья R-508 без всяких переделок подходят на любую ступицу полноприводных КрАЗов, лишь несколько сужая переднюю колею. И это закономерно, ведь на КрАЗ-214 изначально стояла резина 15,00-20,

т. е. 20-дюймовая, а ступицы с той поры так и не претерпели серьёзных изменений. Для этих же целей применяли и похожие элементы от МАЗ-509. Впрочем, и для передней колеи тоже были варианты – иные умельцы успешно переделывали колеса таким образом, чтобы колея оставалась такой же либо уменьшалась незначительно.

Кроме бездисковых колес «255-го» другим существенным внешним отличием этих самостоятельно переоборудованных КрАЗов от опытно-промышленных 214ЛК2 стали новые фары ФГ122 с подфарниками ПФ101, устанавливаемые с 1972 г. на КрАЗы в специальных коробах на крыльях вместо кронштейнов вкупе со старой зарешеченной облицовкой.

Наряду с такими двускатными лесовозами на основе 255Б, увеличенной грузоподъёмности и значительно улучшенных сцепных качеств на гладких скользких поверхностях получили распространение и аналогичные се-

дельные и балластные тягачи, для которых такая двускатная схема тоже имела немалые выгоды. Причем, как показал опыт работы таких машин, вопреки опасениям специалистов КрАЗа в процессе их эксплуатации не было замечено повышенного износа или поломок рам, элементов ходовой части и подвески.

Кстати, донорами для них совсем не обязательно выступали «255-е», это мог быть и любой неполноприводный КрАЗ-258, -256, -257 или более ранние -219 и -221. По документам грузовик

продолжал числиться под тем же индексом, но передний ведущий мост от «255-го» с карданной передачей и раздаточной коробкой превращал его в полноприводный тягач, лесовоз, самосвал или иную спецтехнику, необходимую в данном случае.

Наибольший всплеск таких переделок пришелся на рубеж 1980–1990-х, когда в ходе сокращения Вооруженных Сил из армейской консервации на «гражданку» хлынул поток практически новых «255-х». Многие ремонтные и сервисные предприятия по всей стране брались за переоборудование «лаптежников» в двускатные машины. Все эти 10-колесные КрАЗы б/б никогда не сходили с заводского конвейера, тем не менее существовали во множестве переоборудованных на местах образцов, активно работая во всех регионах СССР.

НОВЫЕ ПОКОЛЕНИЯ

Эксплуатация КрАЗ-256Б на БАМе красноречиво показала,



Экспериментальный автопоезд на базе КрАЗ-255Л с двускатными шинами 370-508 низкого давления модели Я-307 в паре с роспуском ЛТ-56 на таких же шинах показал тогда еще более высокие результаты. 1982 г.



В 1981–1982 гг. на Урале проходил испытания КрАЗ-6439 – модернизированный лесовоз на основе 6506 с шинами ИЯВ-12Б размерности 12,00-20, работавший в паре с роспуском ГКБ-9383 производства Тавдинского механического завода



Испытания трёх лесовозов на колееобразование. Слева – направо: стандартный «лаптежник» КрАЗ-255Л, двускатный КрАЗ-255Л на шинах 370-508 и двускатный КрАЗ-6439 на шинах 320-508 (12,00-20)

что в условиях бездорожья потенциал самосвала бх4 реализуется далеко не полностью. И НАМИ, и автотранспортники настаивали на полноприводной версии.

Поэтому в августе 1976 г. начались утвержденные Минавтопромом работы по текущей модернизации самосвалов КрАЗ, включавшие в себя не только разработку самосвала бхб, но и доведение всех параметров до тогдашних мировых стандартов.

В рамках темы были созданы самосвал КрАЗ-6504 (бх4), его экспортный вариант КрАЗ-650406 и полноприводный КрАЗ-6506. Два опытных образца последнего (точнее КрАЗ-650601 в северном исполнении) появились уже в начале 1977 г. Эти первые самосвалы КрАЗ бхб получили новую систему очистки воздуха дизеля ЯМЗ-238 и более совершенную топливную, мощный электрогенератор, доработанные тормозную систему, раму (с термоупрочнёнными лонжеронами), ходовую часть, кабину и т. д. На КрАЗ-650601 приме-

нили РК от «255-го» с изменённым передаточным отношением 1-й ступени и его же передний мост, но с новыми ступицами. Габаритную ширину подвели к стандартным 2500 мм, изменив для этого оперение и б-кубовый самосвальный кузов (для прочности сваренный сплошным швом) и применив новые шины И-68А размером 11,00-20. Фары и подфарники согласно стандарту установили в бампере, оставив на крыльях лишь «поворотники» и их повторители.

С февраля по июнь образцы успешно прошли заводские испытания (в т. ч. по 17 000 км каждый с грузом до 15 т), а для приёмочных приказом Минавтопрома к зиме их отправили на БАМ. До конца мая 1978 г. оба КрАЗ-650601 намотали на спидометры уже по 34 000 км, перевоза в районе Тынды материалы для насыпи ж/д полотна. Полный привод показал явные преимущества, поскольку даже «Магирусы» с их блокировкой межколесных дифференциалов, но с неведущим передним мо-

стом по проходимости уступали опытным КрАЗам, бравшим в среднем по 13 т груза (при 12 расчётных) и подъёмы до 29°. Весьма положительная оценка по итогам испытаний и большой экономический эффект, который ожидался от их применения на

260ЛС представлял собой дальнейшее развитие «лаптежника» с мощным двигателем и новой внешностью, то модель 6437 (уже в новой индексации) являлась прямым продолжением двускатной схемы и на этот раз все-таки сумела пробить себе дорогу на конвейер.

В 1981–1982 гг. в Свердловской области состоялись сравнительные испытания сразу нескольких марок и моделей лесовозных автопоездов, проводимые НИПКИ механизации и энергетики леспрома. Среди них вполне оправданно главенствовали КрАЗы бхб: стандартный 255Л, его же экспериментальный двускатный вариант на шинах 370-508 с «вездеходным» протектором, перспективный 260ЛС и еще один двускатный КрАЗ-6439, являвшийся лесо-



По итогам успешных испытаний, в том числе и переходного 6439, новый лесовоз КрАЗ-6437 с кабиной и оперением типа КрАЗ-250 и двускатной ошиновкой 320-508 получил путёвку в жизнь. Москва, ВДНХ, 1984 г.

Севере и в Сибири, казалось бы, давали КрАЗ-6506 «зелёную улицу» для массового производства, но увы... Средств на их освоение опять не нашлось.

Между тем не прекращались работы и по созданию новых лесовозов: модернизировались элементы конструкции и лесовозное оборудование; внедрялись технические новшества в трансмиссию и подвеску; вновь анализировались схемы ошиновки мостов и типы шин. Всё это нашло свое воплощение в новых лесовозах КрАЗ-260ЛС и КрАЗ-6437, разработанных на рубеже 1970–1980-х. Если КрАЗ-

возной модификацией описанного самосвала 6506.

Испытания лесовозов в 1981–1982 гг. показали, что экспериментальный двускатный 255Л на шинах 370-508 по проходимости почти не отличался от стандартного «лаптежника» и превышал показатели КрАЗа-6439 на шинах 320-508. Максимальное значение силы тяги на грунте у двускатного 255Л на шинах 370-508 тоже оказалось наилучшим (на 44 и 26% больше, чем у КрАЗ-6439 и стандартного 255Л соответственно). Правда, на гравии с точностью до наоборот наибольшую



Соперниками двускатных КрАЗов (на фото слева – «6439-й») были новый «лаптежник» КрАЗ-260ЛС с роспуском ГKB-93852 (в центре), «Урал-4320» с ГKB-9851 (справа) и МАЗ-5434 с ГKB-9362. 1982 г.



С приходом рыночных отношений спрос на двускатные полноприводные КраЗы не упал, а скорее наоборот. Ныне в такой комплектации (уже вновь с дисковыми колесами) производят бортовые грузовики, лесовозы, сортиментовозы, тяжёлые транспортировщики и др. И конечно же 330-сильные «седельники» КраЗ-6443 (на фото), способные тянуть полуприцепы массой до 65 т

тягу зафиксировали у обычного «лаптежника», а у «6439-го» и двускатного КраЗ-255Л на шинах 370-508 – поменьше.

При сравнительных заездах на луговине наибольшую глубину колеи «пробурил» стандартный 255Л, а у двускатных КраЗов результаты были намного лучше (наилучший – на шинах 370-508). Причем было отмечено, что шины 370-508 накаывают трассу, а арочные 1300x530-533 прорезают, т. е. портят дорогу. Напряжения в земляном полотне тоже были минимальны у двускатного КраЗа с шинами 370-508 и чуть больше – у «6439-го».

В выводах комиссии говорилось, что если серийные КраЗ-255Л оборудовать шинами низкого давления 370-508, то такие лесовозы могут стать основными автопоездами тяжёлого типа на вывозе леса в СССР. Однако такие шины в СССР не производили, и потому они могли стать большим дефицитом. С другой стороны, по основным показателям двускатный КраЗ-6439 на обычных шинах 12,00-20 уступал «255-му» на шинах 370-508 совсем немного, а такие покрышки для обычных МАЗов и КраЗов выпускались массово. Видимо, это обстоятельство среди про-



Имели место и аналогичные двускатные самосвалы, по сути являвшие собой гибридную версию моделей 255Б1 и 256Б1. Санкт-Петербург, 2008 г.



Кроме шин 12,00-20 этот образец имел и цельнометаллическую кабину от «Урал-375». Усурийск, 2006 г.

чих тоже сыграло свою роль, и по совокупности показателей к серийному производству была рекомендована машина с двускатной ошиновкой универсальных шин 320-508, т. е. тех же 12,00-20.

В ходе доводки развитие перспективного семейства 250 унифицировали с «6439-м», и уже в 1984 г. с конвейера завода сошли первые промышленные партии лесовозов КраЗ-6437 с новыми кабиной и оперением, начавшие весьма успешно конкурировать с «лаптежниками». Чуть позже к ним добавились аналогичные седельные тягачи КраЗ-6443, самосвалы 6503 и др.

Выпуск их обновленных версий, а также бортовых КраЗ-6424С4, сортиментовозов 6133М6 и 6233М6, шасси для спецтехники 63221 и других модификаций, выполненных по такой же двускатной схеме, продолжается и ныне. Кстати, в последнее время они вновь получили дисковые колеса, так как бездисковые перестали соответствовать ужесточившимся современным требованиям колесной геометрии. Ну а что касается прежних «255-х», переоборудованных в двускатные за несколько последних десятилетий, то многие из них успешно трудятся еще и сейчас в России и странах СНГ. (И)