

LADA KALINA и LADA PRIORA ПОЛУЧИЛИ ОБНОВЛЁННУЮ КП

АВТОВАЗ начал оснащать автомобили семейств LADA KALINA и LADA PRIORA модернизированной коробкой передач с усиленным комплектом деталей вторичного вала, которая отличается повышенной работоспособностью, надёжностью и долговечностью.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ДОСТОИНСТВА

Коробка передач ВА3-2112 разработана конструкторами НТЦ АВТОВАЗа на базе выпускаемой прежде КП 21083 (которая устанавливалась на семейство LADA SAMARA и автомобиль LADA KALINA с 8-клапанным двигателем). Модернизация коробки передач была проведена с целью увеличения мощностных характеристик узла под двигателем для LADA KALINA и LADA PRIORA – более мощные, чем прежние вазовские моторы.

Усилению подвергся вторичный вал, сечение которого увеличено за счет исключения игольчатых подшипников и доработки шестерён. В результате вторичный вал стал прочнее и жёстче, что позволяет повысить несущую способность по передаваемому крутящему моменту со 120 Нм до 165 Нм – то есть до гарантированного уровня надёжности 8- и 16-клапанных двигателей. А модернизация картера сцепления даёт возможность увеличения размерности сцепления со 190 мм до 200 мм, что обеспечит выполнение современных требований по демпфированию и трению износу накладок. Кроме того, из-за внедрения на



вторичном валу радиальных отверстий и осевого канала диаметром 10 мм улучшена смазка трущихся поверхностей шестерён, а благодаря переходу шестерён 1–4-й передач на подшипники скольжения вместо подшипников качения удалось добиться уменьшения шумности КП.

Коробки передач с усиленным вторичным валом 2112 предназначены для установки на все автомобили семейства LADA PRIORA и автомобили LADA KALINA с 16-клапанными двигателями. Причём для модификации LADA KALINA с объёмом двигателя 1,4 л увеличилось переда-

точное отношение главной пары – с 3,7 до 3,9, что улучшает динамические характеристики автомобиля.

МАСШТАБНАЯ ПЕРЕНАЛАДКА

Глобальная работа по подготовке и освоению коробки передач 2112 шла в тесном сотрудничестве специалистов НТЦ, МСП, МтП и других подразделений, под непосредственным руководством заместителя главного технолога ОАО «АВТОВАЗ»-директора проекта «Силовые агрегаты» **Валерия Сараева**.

Наибольшая часть мероприя-

тий по внедрению модернизированной коробки передач пришлась на цех шасси-7 МСП, где производится механическая обработка деталей КП и сборка узла. Ещё год назад, в дни январских каникул 2009 года, здесь прошла пробная переналадка оборудования, изготовлена опытная партия деталей, а пять собранных тогда коробок передач впоследствии успешно прошли испытания.

В течение всего года в МСП велись доработка, устранение замечаний, полученных в ходе пробной переналадки, а также монтаж и запуск в эксплуатацию нового оборудования под задачи изготовления оригинальных деталей перспективной КП. Так, в цехе шасси-7 для обработки нового вторичного вала и шестерён появились накатной станок испанской фирмы EKIN, два зуборезных станка Gleason (США), токарный станок ПТОО «КОМТОК».

В августе специалисты ПТОО начали поэтапную модернизацию на автоматической линии «Бурхард-Вебер», занятой мехобработкой картера сцепления. А в конце декабря наладчики цеха шасси-7, специалисты службы главного инженера и ремонтной службы МСП совместно с представителями ПТОО и ПРОО приступили к полномасштабной переналадке всего задействованного оборудования. В итоге проведено изменение технологических потоков на выпуске восьми основных деталей и узлов – картера сцепления, шестерён 1–4-й передач, вторичного вала, упорного полукольца и коробки передач.

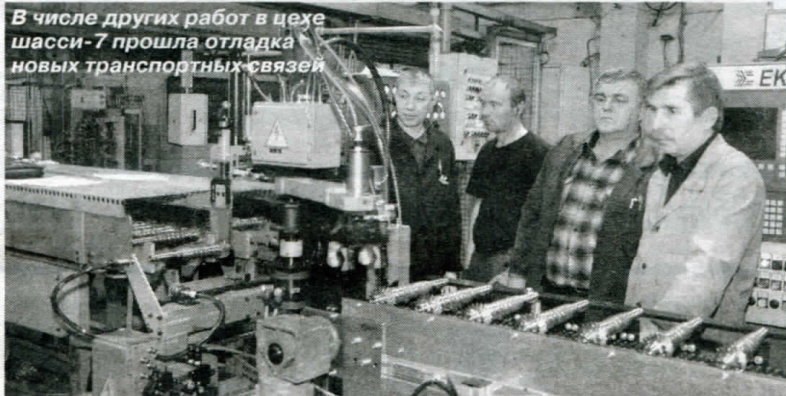
Продолжение на стр. 2

LADA KALINA и LADA PRIORA ПОЛУЧИЛИ ОБНОВЛЁННУЮ КП

Начало на 1-й стр.

– В общей сложности в нашем цехе было переналажено 144 единицы оборудования, – рассказывает начальник цеха шасси-7 **Роман Музыченко**. – Помимо этого, большой объём пришёлся на разработку и изготовление новых транспортных связей – эта работа была выполнена специалистами конструкторского отдела оснастки и модернизации и работниками цеха № 38-2. Параллельно ПРОО провело модернизацию конвейера по подаче коробки передач в цех мотор-3, на участок доукомплектовки силового агрегата. Под конец январских каникул было собрано 400 первых коробок передач 2112, которые затем прошли испытания и получили удовлетворительную оценку. В первые рабочие дни января на автомобили ещё устанавливали прежние коробки передач 21083, собранные до Нового года, а затем на конвейер начали поступать силовые агрегаты с модернизированными КП 2112.

Отдельная работа шла в цехе мотор-6, где производится мехобработка деталей и сборка коробок передач, которые прежде поставлялись на “Калину” и “Приору” с 16-клапанными двигателями, а теперь будут устанавливаться на автомобили LADA SAMARA и LADA KALINA с 8-клапанным мотором. Коробка передач для LADA SAMARA также подверглась модернизации – в частности, она сейчас оснащается “восьмым” механизмом выбора передач. Кроме того, здесь появилась синхронизатор диаметром 54 мм на 4-й передаче, а также изменилась



В числе других работ в цехе шасси-7 прошла отладка новых транспортных связей

конструкция ступицы синхронизатора.

В результате в цехе мотор-6 потребовалась модернизация и переналадка соответствующего оборудования. Ещё год назад здесь были модернизированы калибровочные стенды, а в декабре-январе прошла переналадка всего технологического потока (это группа токарных, агрегатных и шлифовальных станков) под изготовление двух различных типов ступицы – на КП 2112 и КП 2110. Плюс к этому специалисты провели модернизацию стенов сборки синхронизаторов и – самое главное – переналадили автоматическую линию “Краузе”, на которой собирается коробка передач. Всего в цехе мотор-6 переоснащению подверглось около 20 единиц оборудования.

– Внедрение коробки передач 2112 потребовало напряжённой работы всех подразделений в праздничные дни, за что хочется выразить всем слова огромной благодарности, – говорит заместитель главного инженера МСП **Андрей Кабардин**. –

И затем это позволило нам оперативно перейти на производство перспективной КП. Отладка ещё идёт; впереди нас ждёт выход на проектные производственные мощности. В целом же процесс улучшений не остановить, и проделанная сейчас работа становится шагом к следующему этапу развития коробок передач для автомобилей LADA.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Коробка передач 21083 в 5-ступенчатом варианте была создана под проект первого переднеприводного автомобиля ВАЗ-2108 “Самара”, который в 1984 году начал сходиться с главного конвейера АВТОВАЗа. Когда подошла эпоха семейства LADA 110, для которого был разработан двигатель большей мощности, потребовалась модернизация коробки передач – так на базе КП 21083 появилась КП 2110. При этом если ранее коробки передач для переднеприводных автомобилей LADA собирались только в цехе шасси-7, то для производ-

ства “десятой” коробки в МСП был построен ещё один цех – мотор-6.

В 2000 году уже на базе КП 2110 для мелкосерийной модификации LADA 110 “Премьер” с двигателем 1,8 л была создана коробка передач с усиленным вторичным валом, собственная передавать ещё больший крутящий момент. Позже эта коробка начала устанавливаться и на модификацию LADA KALINA SPORT 1.6, производимую в ОПП также мелкими сериями.

Но затем понадобилось внедрить усиленную КП в производство LADA – ведь для семейств LADA KALINA и LADA PRIORA были созданы ещё более мощные двигатели. И тогда было принято решение сделать очередную модернизацию коробки передач с использованием уже опробованной конструкции усиленного вторичного вала – но модернизацию не на базе КП 2110, а на базе изначальной КП 21083, которая уже находилась на пределе возможностей по передаче крутящего момента, что являлось ограничивающим фактором в освоении производством современных двигателей. Так родилась коробка передач 2112.

– Таким образом нам удалось решить две задачи, – говорит разработчик КП 2112, ведущий инженер конструкторского отдела трансмиссии УПШ НТЦ **Михаил Малыхин**. – Во-первых, автомобили LADA KALINA и LADA PRIORA получили коробки передач со вторичным валом более жёсткой конструкции, увеличенной несущей способностью и повышенным ресурсом. А во-вторых, и семейство LADA SAMARA начало оснащаться более современной коробкой передач, соответствующей уровню последних разработок и позволяющей впоследствии использовать увеличение размерности 200 мм для повышения потребительских качеств автомобиля.

Екатерина СЕРГЕЕВ