ПАНОРАМА

Выдержит тяжеловесов

Автомобильный мост длиной в 1,5 километра через реку Хор сдан в эксплуатацию на трассе Хабаровск — Владивосток. Теперь крупногабаритным и тяжеловесным машинам, идущим на Находку, не придется делать «крюк» почти в сотню километров.

Мостовой переход, рассчитанный на скоростной пропуск машин любой грузоподъемности, сооружен за три года при нормативных сроках строительства 5 лет. Специалисты «Дальмостостроя» с помощью мощных домкратов вели монтаж металлических ферм длиной по 200 метров и весом по 500 тонн методом надвижки с берега на опоры.

Как сообщили в правительстве края, завершить сооружение моста стоимостью почти в 400 млн рублей удалось благодаря поддержке руководства «Росавтодора».

ХАБАРОВСК *Б.Савельев*

Винят в неудачах только себя

Большинство россиян не склонно винить в своих неудачах стечение обстоятельств или других людей. Главную ответственность за собственные успехи и неудачи они возлагают прежде всего на самих себя.

Это результаты последнего опроса фонда «Общественное мнение». Согласно им, более 70% наших соотечественников уверены, что успех в жизни достигается в результате собственных усилий. А среди молодежи в возрасте от 18 до 35 лет таких даже 78%.

То, что успех в жизни — всего лишь удачное стечение обстоятельств, считает только пятая часть опрошенных. Чаще всего так думают россияне в возрасте от 36 до 50 лет — 24%. Удачным стечением обстоятельств объясняет свои успехи и 21% респондентов старше 50 лет. А среди молодых людей лишь 19% разделяют это мнение.

При этом 55% участников опроса признают, что причина жизненных неудач кроется в их собственных ошибках. Конечно же, так считают 64% молодых людей, 57% в возрасте 36—50 лет и 46% тех, кому уже за 50.

«Кивать» на внешние обстоятельства в своей жизни склонна лишь треть опрошенных. Чаще всего об этом говорят люди среднего и пожилого возраста — соответственно 36 и 35%. Среди молодежи тех, кто винит в своих неудачах судьбу, всего 27%.

Ю.Троицкая

И встанут леса

Реализация программы восстановления лесов, рассчитанной до 2005 года, началась в Прибайкалье. К работе привлечены лесхозы, с которыми администрация области заключила договоры.

Пока воспроизводством лесофонда займутся 18 хозяйств, в дальнейшем к ним присоединятся еще 14. В местном бюджете нынешнего года на это выделено 5 млн рублей, в будущем планируется уже около 60 млн.

Первоочередное внимание уделяется территориям, где в последние десятилетия прошли массированные вырубки леса. Особенно вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали.

Помимо бюджетных, значительные средства в восстановление тайги вложат лесопользователи, что предусмотрено в договорах с ними на аренду эксплуатационных участков.

ИРКУТСК *В.Ходий*

Доноры — в очередь

Почетные доноры России должны получать адресные денежные компенсации взамен полагающихся льгот — такое нововведение предлагается в законопроекте, разработанном Минздравом РФ.

Раньше, согласно Закону «О донорстве крови и ее компонентов» от 1993 года, почетным донорам России был предоставлен ряд льгот — бесплатные зубные протезы, льготное приобретение лекарств, бесплатный проезд на транспорте, 50%-ная оплата коммунальных услуг и другие.

Новый законопроект предусматривает возможность реализации льгот почетным донорам России путем выплат им адресных денежных компенсаций. Законопроект уже одобрен Минэкономразвития, Минтрансом, МГТС, Минтрудом.

Размер компенсационных выплат будет ежегодно устанавливаться Законом о федеральном бюджете на соответствующий год. Выплату компенсаций планируется осуществлять через органы социальной защиты населения, где очереди наверняка станут еще длиннее.

А.Баженова

Кредитные карты не воруют, но...

До полумиллиона долларов — таков в России ежегодный ущерб от мошенничеств, связанных с использованием пластиковых кредитных карт, считают специалисты Главного управления по борьбе с экономическими преступлениями (ГУБЭП) МВД России.

По их данным, за последние три года число таких преступлений выросло в 180 раз. Только за первое полугодие было зафиксировано более тысячи мошенничеств, совершенных с использованием платежных карт. Среди них 10 — в особо крупном размере. В результате сотрудники милиции задержали 32 человека, 27 из них уже привлечены к уголовной ответственности.

Чаще всего жертвами мошенников становятся посетители интернет-магазинов — последние практически не заботятся о защите информации о своих клиентах. Участились и случаи мошенничеств с использованием банкоматов.

Обычно после того, как клиент совершил операцию и ушел, преступники вставляют в банкомат так называемый «белый пластик» и считывают необходимые данные. Полученная при этом карточка-«клон» позволяет беспрепятственно пользоваться деньгами владельца.

Специалисты советуют: чтобы уберечь себя от мошенников, граждане должны сразу же насторожиться, если исправный банкомат не обналичивает карточку. Конечно, при условии, что все действия выполнены правильно и на счету есть деньги.

Представитель ГУБЭП также сообщил, что в июне в Москве была пресечена деятельность подпольного цеха по производству поддельных кредитных карт. Мошенники изготавливали фальшивки довольно высокого качества и снабжали ими финансовых аферистов из ряда зарубежных стран.

С.Аликина

Сувениры из... мамонтов

В Эвенкийском автономном округе специалисты петербургской фирмы «Инокс Карго Транс» начали поиск и сбор палеонтологических остатков фауны — костей и бивней мамонта, носорога, бизона и других животных, живших в период позднего оледенения.

Остатки фауны того периода не представляют музейной ценности, поскольку большая их часть — мелкие обломки. Но ценность таких находок заключается в другом. Как рассказал один из участников экспедиции, ученый секретарь Мамонтового комитета Российской академии наук (РАН) Алексей Тихонов, собранные остатки «мамонтовой» фауны предназначены исключительно для производства сувенирной продукции.

Ежегодно Россия экспортирует около тридцати тонн костей и бивней мамонтов.

КРАСНОЯРСК *И.Крицкий*

Ипотечное жилье для молодых

Уже в этом году 220 молодых семей получат жилье по программе ипотечного строительства. По словам председателя правительства республики Владимира Волкова, Мордовия выбрана экспериментальной площадкой для реализации на ее территории федеральной программы «Жилище» на 2002—2010 годы.

Считается, что в республике созданы одни из лучших в России условия для получения ипотечного жилья. Вселившись в современную благоустроенную квартиру, новоселы имеют возможность выплачивать стоимость жилья в течение 15—25 лет спокойно, не в ущерб семейному бюджету. Причем ипотечный кредит предоставляется всего под 5% годовых. Это в три с лишним раза меньше, чем требуют коммерческие банки. И значительно меньше уровня инфляции.

Семьям, имеющим двух и более детей, предусмотрены значительные скидки: они могут получить жилье за половину, а то и треть стоимости.

В 2002 году в Мордовии было введено в эксплуатацию около 10 тыс. кв. метров ипотечного жилья, в новые квартиры въехали 138 семей. В основном это работники бюджетной сферы, те, кто без помощи государства вряд ли смог бы приобрести жилье. В 2003 году планируется сдать не менее 30 тыс. кв. метров жилья.

САРАНСК *Ш.Шабаев*

Возродили конезавод

В Узловском районе Тульской области возрожден конезавод. Основанный 135 лет назад князем Дмитрием Оболенским, он с успехом выставлял своих жеребцов на российских и европейских ипподромах как до 1917 года, так и при советской власти. Питомцы конезавода удостаивались самых высоких оценок знатоков, среди которых был, например, маршал Буденный.

В настоящее время у предприятия — табун из 500 голов, первые победы в скачках на ипподромах в Курске и Твери. А в магазинах района в бутылках с яркими этикетками появился... кумыс. Такой непривычной для центра России продукцией Шаховской конезавод заявил о себе.

ТУЛА *В.Руденко*

Пусть лосось размножается

На рыборазводных заводах Камчатки идет закладка икры лососей на инкубацию. Как сообщило Федеральное государственное учреждение «Севрыбвод», следящее за этим процессом, в нынешнем году в инкубаторы будет помещено 50 млн икринок нерки, кижуча и других видов красных рыб.

Сейчас их стада, повинуясь инстинкту размножения, сами идут к рыборазводным заводам, из которых были выпущены несколько лет назад. Как утверждают в администрации Камчатской области, в нынешнем году подход красной рыбы к полуострову очень большой. Прогнозируется, что в озеро Курильское, являющееся главным «родильным домом» западного побережья Камчатки, зайдет около полутора миллионов лососей.

Чтобы процесс размножения был стабильным, на Камчатке регулярно приостанавливают промысел красной рыбы, давая ей дорогу к нерестилищам.

В нынешнем году камчатские рыборазводные заводы выпустили в реки около 47 млн мальков лососей. Их выращивание продолжалось около девяти месяцев.

Сейчас в инкубаторы будет заложено 50 млн икринок красной рыбы, мальки созреют к июню будущего года. И тоже будут выпущены в реки, из которых выйдут в Тихий океан.

Л.Виноградов

ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ

Из березовых почек

В аптечной сети Омской области ликвидирован дефицит натуральных лекарств, приготовленных из целебных трав Сибири. Сделано это за счет резкого увеличения посевов культурных трав, а также сбора дикорастущих растений.

Как сообщил председатель комитета по фармацевтической деятельности и производству лекарств Омской области Николай Юргель, на десятки гектаров расширены посевы ромашки, валерианы, календулы, пустырника.

Кроме этого, каждая сельская аптека теперь имеет свой план заготовки дикорастущих шиповника, марьина корня, душицы, березовых почек, зверобоя, тысячелистника, пижмы, кипрея и десятков других видов лекарственных растений.

ОМСК *А.Петров*

«На подступах» к паромной переправе

Калининградские железнодорожники сделали первый шаг в направлении будущего порта Восточный в городе Балтийске — раньше планируемого срока завершен капитально-восстановительный ремонт почти трех километров пути.

Модернизированная железнодорожная ветка позволит проводить грузовые поезда, следующие в Балтийск со скоростью до 60 км в час. Причем без захода на станцию Калининград-Сортировочный.

Помимо значительного выигрыша по времени, такая схема доставки грузов снижает нагрузку на эту станцию и ускоряет подачу составов на фронты выгрузки действующих калининградских морских портов. И, как следствие, значительно увеличивает объемы грузоперевозок на калининградском направлении.

Генеральной схемой развития нового грузового района на полуострове Восточный в Балтийске предусматривается строительство автомобильно-железнодорожного терминала для обеспечения работы многоцелевой паромной переправы Усть-Луга — Балтийск — порты Германии, а также контейнерного терминала.

Без создания современной железнодорожной инфраструктуры невозможно эффективное функционирование этих важных для экономики Калининградской области объектов.

КАЛИНИНГРАД *В.Нуякшев*

Самый мини-чайник

Самый миниатюрный в мире чайник создан в Китае: его высота и ширина составляют 9 мм и 2,3 см соответственно. Весит крошечный глиняный сосуд 9 граммов.

Автором поделки является 70-летний У Жуйшэнь, хозяин мастерской по изготовлению чайников в городе Чаочжоу. Он уже заявил, что не намерен останавливаться на достигнутом и будет пытаться слепить чайник еще меньших габаритов.

Лучшие в Китае чайники традиционно делаются вручную из темно-красной глины особого сорта. Считается, что именно такие заварные сосуды полнее всего передают ароматические и вкусовые нюансы бодрящего напитка.

ПЕКИН

Шедевры теперь доступны всем

Вскоре специалисты и любители живописи смогут получить высококачественные цветные репродукции картин любого формата. Причем не только в стенах музея, но и на расстоянии — например, по электронной почте или по факсу.

Уникальный эксперимент по созданию электронной базы компьютерных репродукций произведений искусства начался в Лондонской национальной галерее, сообщили представители музея, располагающего одной из богатейших коллекций шедевров мировой живописи, в первую очередь итальянской. Благодаря использованию новейших технологий, изображения экспонатов будут переведены в цифровой формат.

На сегодняшний день готовы уже около 900 «оцифрованных» полотен живописи. Вся же работа — в Национальной галерее и ее запасниках находятся свыше 2300 экспонатов — займет, по мнению специалистов, два года.

«Мы надеемся, что электронная база экспонатов будет готова к 2005 году, и наша коллекция станет доступной широким слоям общественности. Люди смогут любоваться шедеврами живописи, сидя у себя дома», — поделилась планами сотрудник Национальной галереи Клэр Гоф.

ЛОНДОН *Т.Каримов*

Открытое акционерное общество «Строительный мастер Бюробин»

123056, г. Москва, ул. Б. Грузинская, д. 61, стр. 1. Тел.: 251–53–49, 250–01–30, 254–00–64 (ф.).

Результаты годового общего собрания акционеров (согласно протоколу № 15)

Москва «07» августа 2003 г.

Место проведения годового общего собрания: г. Москва, ул. Б. Грузинская, д. 61, стр 1.
Время проведения собрания: 09 час. 30 мин.
Список лиц, имеющих право на участие в годовом общем собрании акционеров, составлен по данным реестра владельцев именных ценных бумаг Общества по состоянию на 17 июня 2003 г.

Повестка дня:

1. Избрание членов счетной комиссии Общества.
2. Утверждение годового отчета Общества.
3. Утверждение годовой бухгалтерской отчетности, в том числе отчетов о прибылях и убытках, с учетом заключений ревизионной комиссии и аудитора Общества.
4. Утверждение распределения прибыли Общества по результатам 2002 года.
5. О дивидендах Общества за 2002 год.
6. Утверждение аудитора общества.
7. Определение количественного состава совета директоров Общества.
8. Избрание членов совета директоров Общества.
9. Определение количественного состава ревизионной комиссии Общества.
10. Избрание членов ревизионной комиссии Общества.

Акционеры Открытого акционерного общества «Строительный мастер Бюробин»:
Общее число размещенных голосующих акций ОАО «Строительный мастер Бюробин» — 103 300 шт.
В соответствии с пунктом 75 Устава Общества повторное общее собрание акционеров правомочно, если в нем приняли участие акционеры, обладающие в совокупности не менее чем 30% голосов, размещенных голосующих акций Общества.
На момент окончания регистрации присутствовало и зарегистрировалось в установленном порядке 6 акционеров — владельцев 41 178 голосующих акций Общества или их полномочных представителей, что составляет 41 178 голосов (39,86% от общего числа голосов размещенных голосующих акций Общества, которыми обладают акционеры).
Следовательно, в соответствии с пунктом 75 Устава Общества кворум для проведения годового общего собрания акционеров с объявленной повесткой дня имеется.

Вопросы повестки дня:

Вопрос № 1

Слушали: Об избрании членов счетной комиссии Общества.
По первому вопросу выступила Минькова И. И. с предложением, утвержденным советом директоров (протокол № 14 совета директоров от 10.06.2003 г.), утвердить счетную комиссию собрания в составе двух человек: адвокаты филиала № 57 МОКА Журавлева Л. В., Мамедова С. В.

Постановили: Утвердить счетную комиссию собрания в составе двух человек: адвокаты филиала № 57 МОКА Журавлева Л. В., Мамедова С. В.

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Вопрос № 2

Слушали: Об утверждении годового отчета.
По второму вопросу выступил Мазур Г. И., доложив о результатах финансово-хозяйственной деятельности Общества за 2002 г., и предложил, согласно решению, утвержденному советом директоров (протокол № 14 совета директоров от 10.06.2003 г.), утвердить годовой отчет Генерального директора ОАО «Строительный мастер Бюробин».

Постановили: утвердить годовой отчет Генерального директора ОАО «Строительный мастер Бюробин».

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Вопрос № 3

Слушали: Об утверждении годовой бухгалтерской отчетности, в том числе отчетов о прибылях и убытках, с учетом заключений ревизионной комиссии и аудитора Общества.
По третьему вопросу выступили Минькова И. И., Евецкий Н. С., огласили заключение ревизионной комиссии, аудиторское заключение, данное Генеральным директором ЗАО «АУДИТ-БО'С» Буйденко О. Н. от 28.03.03 г. о достоверности бухгалтерской отчетности, и предложили утвердить годовой бухгалтерский баланс, годовой отчет о прибылях и убытках.

Постановили: Утвердить бухгалтерский баланс за период с 1 января по 31 декабря 2002 г., отчет о прибылях и убытках за период с 1 января по 31 декабря 2002 г.

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Вопрос № 4

Слушали: Об утверждении распределения прибыли и убытков Общества по результатам 2002 г.
По четвертому вопросу выступил Евецкий Н. С. с предложением, утвержденным советом директоров (протокол № 14 совета директоров от 10.06.2003 г.), направить прибыль за 2002 г. на развитие ОАО «Строительный мастер Бюробин».

Постановили: Направить прибыль за 2002 г. на развитие ОАО «Строительный мастер Бюробин».

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Вопрос № 5

Слушали: О дивидендах Общества за 2002 г.
По пятому вопросу выступил Мазур И. И. и предложил не выплачивать дивиденды по акциям ОАО «Строительный мастер Бюробин» за 2002 год, поскольку прибыль за 2002 г. направлена на развитие ОАО «Строительный мастер Бюробин».

Постановили: Не выплачивать акционерам ОАО «Строительный мастер Бюробин» дивиденды по акциям за 2002 г.

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Вопрос № 6

Слушали: Об утверждении аудитора Общества.
По шестому вопросу выступила Минькова И. И. с предложением, утвержденным советом директоров (протокол № 14 совета директоров от 10.06.2003 г.), утвердить аудитором ОАО «Строительный мастер Бюробин» ЗАО «АУДИТ-БО'С», поскольку данная фирма зарекомендовала себя как квалифицированная компания и имеет лицензию № 008300 от 26.06.01 г. на право осуществления общего аудита, выданную Центральной аттестационно-лицензионной аудиторской комиссией Минфина России (свидетельство о государственной регистрации ЗАО «АУДИТ-БО'С» № 317.113 выдано МРП 27 апреля 1995 г.).

Постановили: Утвердить аудитором ОАО «Строительный мастер Бюробин» ЗАО «АУДИТ-БО'С».

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Вопрос № 7

Слушали: Об определении количественного состава совета директоров Общества.
По седьмому вопросу выступил Мазур Г. И. с предложением, утвержденным советом директоров (протокол № 14 совета директоров от 10.06.2003 г.), об определении количественного состава совета директоров ОАО «Строительный мастер Бюробин» в количестве трех человек.

Постановили: Определить количественный состав совета директоров ОАО «Строительный мастер Бюробин» в количестве трех человек.

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Вопрос № 8

Слушали: Об избрании членов совета директоров Общества.
По восьмому вопросу выступила Минькова И. И. с предложением, утвержденным советом директоров (протокол № 14 совета директоров от 10.06.2003 г.), об избрании членов совета директоров ОАО «Строительный мастер Бюробин» в следующем составе: Мазур Г. И., Минькова И. И., Евецкий Н. С.

Постановили: Избрать членами совета Директоров ОАО «Строительный мастер Бюробин» Мазура Г. И., Минькову И. И., Евецкого Н. С.

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Вопрос № 9

Слушали: Об определении количественного состава ревизионной комиссии. По девятому вопросу выступил Евецкий Н. С. с предложением, утвержденным советом директоров (протокол № 14 совета директоров от 10.06.2003 г.), об определении количественного состава ревизионной комиссии ОАО «Строительный мастер Бюробин» в количестве трех человек.

Постановили: Определить количественный состав ревизионной комиссии ОАО «Строительный мастер Бюробин» в количестве трех человек.

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Вопрос № 10

Слушали: Об избрании членов ревизионной комиссии.
По десятому вопросу выступил Евецкий Н. С. с предложением, утвержденным советом директоров (протокол № 14 совета директоров от 10.06.2003 г.), об избрании членов ревизионной комиссии ОАО «Строительный мастер Бюробин» в следующем составе: Крупенина М. И., Тарамыкин И. М., Тарамыкин Ю. И.

Постановили: Избрать ревизионную комиссию ОАО «Строительный мастер Бюробин» в следующем составе: Крупенина М. И., Тарамыкин И. М., Тарамыкин Ю. И.

Голосование:

за	41 178 голосов
против	нет
возд.	нет
Признано недействительными — нет.	

Решение принято единогласно.

Приложение:

1. Протокол № 1 регистрации участников годового общего собрания акционеров ОАО «Строительный мастер Бюробин» — 1 л.
2. Список регистрации акционеров ОАО «Строительный мастер Бюробин» от 7 августа 2003 г. — 14 л.

Председатель совета директоров **Н. С. Евецкий**
Секретарь **И. И. Менькова**

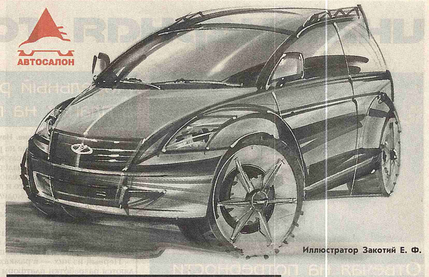
инженерная газета | Главный редактор Д. ПИПКО | Наш адрес: 107031, Москва, Кузнецкий мост, 21/5 | Телефон для справок: 203-90-37 | Индекс: 50052 | Номер сверстан в ООО «ОИД «Медиа-Пресса» 22.08.2003 | Отпечатано в ООО «ОИД «Медиа-Пресса» Заказ 15727.

ИНДУСТРИЯ

2003 АВГУСТ № 30 (1209)

инженерная газета

газета выходит с 1990 г.



Иллюстратор Закотий Е. Ф.

Из чего и как делают автомобили?

Отвечая на потребности и возможности россиян

Руководитель Департамента промышленной и инвестиционной политики в машиностроении Минпромнауки РФ, действительный член РАЕН **Николай Сорокин**

Автомобилестроение по праву считается локомотивом экономики страны: объем его продукции только в прошлом году составил более 250 млрд рублей, а доля налоговых поступлений в бюджет — 4,5%. В общем непродовольственном товарообороте страны объем продаж легковых автомобилей превысил 9,5%. За последние три года обрели стабильность выпуск отечественных легковых автомобилей и производство грузовиков. Динамично развивается производство автобусов.

Вместе с тем сегодня можно услышать претензии по поводу того, что наша автомобильная техника по качеству, техническому уровню уступает импортной. Но при этом почему-то не воспринимается основная причина такого положения — уровень платежеспособности населения. В прошлом году месячный доход на душу населения в России составил примерно 3000 рублей (около 95 долларов). Не лишне напомнить и другое: после дефолта 98-го года продажа автомобилей в стране упала наполовину.

По количеству проданные легковые автомобили распределяются следующим образом: 45,2% приходятся на долю АвтоВАЗа, 13,3% — на других отечественных производителей, 8,3% — новые иномарки, 32,2% — подержанные иномарки. При этом 75% продаваемых автомобилей составляют машины не дороже 6 тыс. долларов. Это и определяет как уровень качества продукции, так и соответственно требования к поставщикам.

Проведенный анализ импорта автомобилей показал, что наибольшую долю составляют транспортные средства того класса, которые либо не производятся в России, либо их выпуск ограничен. Так, в 2001—2002 годах ввоз автомобилей класса «Д» составил более 35%. Ранее такие машины выпускались на АО «Москвич».

Тот же анализ показывает, что Россия крайне нуждается в увеличении выпуска мини-вэнов и внедорожников повышенной комфортабельности. А также грузовых автомобилей для международных перевозок.

Перспективы отечественного автомпрома определены рядом решений правительства. В частности, в июне этого года Правительство РФ на своем заседании рассмотрело комплекс мер по развитию машиностроения. В том числе и автомобилестроения, которое занимает в объеме машиностроения 28% и связано с более чем сорока направлениями в металлургической, химической, электротехнической и других смежных отраслях.

В начале года поручениями Правительства РФ одобрены мероприятия по реализации основных задач и приоритетов «Концепции развития автомобильной промышленности в России». В соответствии с распоряжением правительства прекращен выпуск и ввоз в РФ грузовых автомобилей и автобусов с дизельными двигателями, экологические показатели которых ниже требований норм Евро-1.

Приняты постановления о реструктуризации задолженностей акционерных обществ «АвтоВАЗ», «УАЗ», «КамАЗ», «Волжские моторы», «ГАЗ», «Ярославский завод дизельной аппаратуры» и других. Вопросы развития автомобилестроения рассматривались у президента страны и на парламентских слушаниях в Госдуме.

С 25 июля вступило в силу постановление правительства об уравнивании условий ввоза импортных автомобилей юридическими и физическими лицами. Подготовлены предложения по запрету производства с 1 января 2004 года автомобильной техники, не отвечающей требованиям норм Евро-2. В июле Минпромнауки России обсуждало план действий по этому вопросу с директорами основных автомобильных заводов.

Следует особо отметить: на ведущих предприятиях отрасли произошла смена собственников, к штурвалу управления встало новое руководство. В российском автомобилестроении происходят консолидация активов, формирование мощных производственных групп. Эти процессы соответствуют мировой тенденции концентрации капитала, направленной в первую очередь на снижение издержек в автомобилестроении.

(Окончание на 2-й стр.)

● АвтоВАЗ — автомобильный «завод из заводов»

Итак, снова «Автосалон» в Москве на Красной Пресне. Снова десятки новых и модернизированных автомобилей, своей неповторимой космической окраской и лаконизмом очертаний завораживающих посетителей. И у последних невольно возникает вопрос: из чего и как делают автомобили! Между тем исчерпывающий ответ на этот вопрос можно было получить незадолго до открытия салона — в Тольятти прошла II Международная научно-практическая конференция «Материалы в автомобилестроении», инициаторами проведения которой выступили АО «АвтоВАЗ» и Поволжское отделение Российской инженерной академии. В работе конференции приняли участие не только автомобилестроители, но и специалисты смежных отраслей — металлурги, химики, нефтепереработчики, электронщики. Обмениваясь опытом и вступая в полемику, они искали ответ на главный вопрос: как сделать отечественный автомобиль более качественным при доступной цене! Сегодня мы публикуем в сокращенном виде выступления некоторых участников конференции.

АО «АвтоВАЗ», Поволжское отделение Российской инженерной академии

Когда производства становятся бизнес-единицами

Президент—генеральный директор АО «АвтоВАЗ», член-корреспондент Российской инженерной академии **Виталий Вильчик**

В соответствии с программой, принятой на этот год, мы должны выпустить 690 тыс. автомобилей. Это несколько меньше, чем мы делали в предыдущие годы. Но тут следует учесть, что в прошлом году мы создали совместное предприятие «АвтоВАЗ-GM». И часть объемов производства «Нивы» (по этому году — 35 тысяч) была передана СП.

Экспорт по году составит порядка 100 тыс. автомобилей, причем более 40% — в западные страны. По автокомплектам, чтобы не потерять объемы товарной продукции, нами была запланирована цифра 230 тыс. Они поставляются на предприятия не только России, Украины, Казахстана, но и Египта, Уругвая, Эквадора. В объединении осуществляется сборка 13 моделей автомобилей, включая машину малого класса «Ока».

Сегодня АО «АвтоВАЗ» — одно из крупнейших предприятий России. В его состав входят 170 дочерних обществ, включая дочерние компании сети техобслуживания не только в России, но и за рубежом.

(Окончание на 3-й стр.)

Модельный ряд в планах на перспективу

Вице-президент по техническому развитию АО «АвтоВАЗ», академический советник Российской инженерной академии **Константин Сахаров**

В отечественном автомобилестроении АвтоВАЗ неслучайно претендует на роль лидера. Из более чем 22 миллионов автомобилей, находящихся сегодня в эксплуатации на территории России, более половины модели ВАЗа. Причем около половины из них находятся в эксплуатации более 10 лет.

Существующая статистика показывает, что в условиях практически открытого рынка большинство потребителей тем не менее предпочитает новые отечественные автомобили. Как из-за цены, так и по соображениям эксплуатационных затрат.

Кстати, средняя цена нового автомобиля ВАЗ составляет около 4500 долларов, что сравнимо, а порой даже выше, чем цена подержанной иномарки среднего класса. Несмотря на это, около 800 000 потребителей ежегодно предпочитают приобрести автомобиль ВАЗ.

(Окончание на 2-й стр.)

Принимая эстафету на рубеже веков

Советник по науке АО «АвтоВАЗ», действительный член Российской инженерной академии **Аркадий Тихонов**

Минувший век отмечен бурными разработкой и освоением материалов. Это было связано с развитием автомобилестроения и авиации, которые в массовом порядке потянули за собой все отрасли промышленности — от угледобычи до электроники. Притом главными требованиями к материалам для автомобилестроения были и остаются достаточная статическая и циклическая прочность, стабильность, технологичность на всех этапах производства, снижение веса и затрат.

К концу XX века были созданы новые марки конструкционных сталей и сплавов, автомобильный лист, инструментальные стали, лакокрасочные материалы, пластмассы, обивочные материалы, моторные и индустриальные масла, высокоэффективные СОЖ. При этом металлы были и остаются основным конструкционным материалом.

(Окончание на 3-й стр.)

Чтобы станки и прессы работали безотказно

Генеральный директор АО «Средневолжский НИИНП», действительный член РАЕН **Татьяна Шабалина**

Индустриальные масла представляют собой большую группу материалов, предназначенных для смазки рабочих поверхностей различного промышленного оборудования. В зависимости от требований к эксплуатационным свойствам они могут быть нелегированными и легированными.

Всего в отечественной промышленности находят применение около 100 марок индустриальных масел. Большинство из них разработано АО «Средневолжский НИИНП». За последние 30 лет специалистами института в сотрудничестве с учеными ВНИИ НП и других ведущих отраслевых институтов было разработано около 90 марок легированных индустриальных масел для оборудования машиностроительной, металлургической, текстильной, целлюлозно-бумажной, электронной, нефтедобывающей и других отраслей промышленности.

(Окончание на 2-й стр.)

Сотрудничество в области лакокрасочных материалов

Коммерческий директор фирмы «PPG-Helios» (Словения) **Войко Милошич**

На протяжении более чем 25 лет АвтоВАЗ последовательно развивает с нами взаимовыгодное сотрудничество.

Все хорошо помнят первые цвета автомалей — «коррида», «рубин», «вишня», цвет первой металлизированной эмали «Мокрый асфальт» и последний сегодняшний хит — «Снежная королева».

В соответствии с современными требованиями, предъявленными к поставщикам, в 1994 году в Тольятти было открыто наше представительство, сотрудники которого практически ежедневно координируют работу между «PPG-Helios» и АвтоВАЗом. Наши специалисты в ходе встреч, семинаров, «круглых столов» стремятся своевременно передавать коллегам с АвтоВАЗа поступающую информацию в области развития мировой автомобильной промышленности.

(Окончание на 2-й стр.)

В конкурентной борьбе нет «своих» и «чужих»

Технический директор АО «Оскольский электрометаллургический комбинат» **Евгений Гонтарук**

Металлургия — одна из наиболее динамично развивающихся отраслей российской промышленности. Сегодня в стране достаточно много крупных металлургических компаний, которые даже по западным меркам могут считаться гигантами. И при этом имеют неплохое финансовое положение.

На этом фоне между металлургическими компаниями резко обострилась конкурентная борьба за рынки сбыта. Как в пределах нашей страны, так и за рубежом. Тем более что сегодня в мировой металлургии переизбыток мощностей по отношению к потребностям в металле оценивается ориентировочно в 33%.

На этом фоне гибкая политика в технико-коммерческой сфере, высокий уровень качества и стабильные поставки позволили ОЭМК достаточно успешно конкурировать с другими металлургическими заводами в плане реализации своей продукции, в том числе для автомобилестроения.

(Окончание на 3-й стр.)

По погоде и дороге красочный наряд

Заместитель начальника исследовательского центра АО «АвтоВАЗ» **Владимир Лапин**

На современном этапе к лакокрасочным материалам (ЛКМ), применяемым в легковом автомобилестроении, предъявляется целый комплекс требований. Они должны обеспечивать надежную антикоррозионную защиту при эксплуатации автомобиля и высокие декоративные показатели покрытия (блеск, розлив, цвет), обладать устойчивостью к атмосферным, химическим и механическим воздействиям, способствовать снижению трудоемкости и удешевлению процесса при окраске кузовов и деталей, удовлетворять экологическим требованиям по эмиссии растворителей при нанесении.

Эти требования обеспечиваются за счет применения материалов со специальными свойствами, использования новых технологических приемов, высокоэффективного и экономичного оборудования.

Основную антикоррозионную защиту в системе ЛКМ выполняет первичная грунтовка, наносимая методом электроосаждения (анафорез, катафорез).

(Окончание на 3-й стр.)

Съезд инженеров Юга России

«Насущной задачей является координация деятельности инженерных объединений и фундаментальной науки», — отмечается в резолюции Съезда инженеров Юга России, прошедшего в Ростове-на-Дону.

В центре внимания участников съезда была поставленная Президентом России В. В. Путиным задача удвоения за короткий исторический отрезок внутреннего валового продукта страны. Предложения о возможных путях ее решения прозвучали в выступлениях ректора Ростовского государственного университета путей сообщения, академика РАН В. Колесникова, генерального директора АО «Роствертол», академика РИА Б. Слюсаря, директора Научного центра нелинейной волновой механики и технологий РАН, академика РАН Р. Ганиева, генерального директора ВНИИ «Градиент», академика РИА В. Блохина и других.

С научно обоснованным сообщением о перспективах базового филиала ФГУП «Росморпорт» выступил председатель совета директоров МНПК «Центр делового развития «Юг» В. Судникович.

Народному хозяйству нужны конкурентоспособные проекты, а не дорогое импортное оборудование. Необходимо формирование идеологии инновационного рынка на всех уровнях — от федерального до субъектов федерации. Пришло время опереться на инженерное сообщество, поднять престиж инженерного труда, — подчеркивали выступающие.

Перед собравшимися выступил вице-президент, главный ученый секретарь Российской инженерной академии В. Хомерики.

Съезд выразил уверенность, что все инженерное содружество примет самое активное участие в решении задач, стоящих перед нашим обществом.

ПОДПИСКА'2003

Мы пришли в этот мир, чтобы отстаивать интересы ПРОМЫШЛЕННОСТИ и НАУКИ. Если Вам с нами по пути, выписывайте «Инженерную газету»

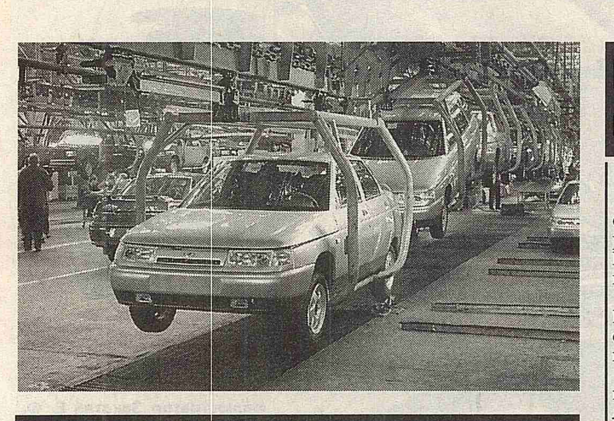
Наш индекс в Каталоге «Роспечати» 50052 подписка через «Интернет» www.GAZETY.ru

● Россияне винят в неудачах только себя.
● Пришла пора пополнить стада лосося.
● Мошенники облюбовали... кредитные карты.

Читайте на 4-й стр.

Союз научных и инженерных обществ ● Российский союз промышленников и предпринимателей ● Инженерная академия

Цена по подписке — 5 руб. В розницу — свободная



Отвечая на потребности и возможности россиян

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

[illegible]

Среди новых материалов, активно завоевывающих автомобилестроение, следует назвать пеноалюминий — чрезвычайно легкий, жесткий, с высоким энергопоглощением при столкновении. Сегодня он уже применяется и в отечественном самолетостроении. Металлические пенистые структуры обладают и высокими характеристиками, обеспечивающими шумоизоляцию и термостойкость. Правда, пока стоимость деталей из такого материала выше, чем у стальных, примерно на 20%.

Разработан новый материал «AAS» трехслойной структуры, способной кардинально изменить конструкцию кузова и снизить его массу до 50%.

В конструкции концептуальных автомобилей компаний «Ауди» и «Даймлер-Бенц» использованы каркасы из прессованных алюминиевых профилей. Масса кузова модели «Ауди А8» за счет этого снижена до 810 кг и, при организации серийного производства, может быть уменьшена до 600 кг.

Или взять концептуальную модель немецкой фирмы «Karmahu»: ее кузов, основу которого составляет алюминий, на 50% легче и в 10 раз прочнее кузова из стали. Используемый при этом материал представляет собой алюминиевые листы со вспененным алюминием в промежутках.

Большой интерес представляет новый пластиковый материал под маркой «Fibropur». В его структуре — полиуретан фирмы «Bayer» и натуральные волокна (лен и сизаль в равных пропорциях). Детали из такого пластика отличаются легкостью, жесткостью, ударной вязкостью. А также меньшей стоимостью в сравнении с полиуретаном.

Замены металлических узлов и деталей на пластиковые позволили уменьшить стоимость их производства. В результате уже на нынешнем этапе создаются условия для снижения себестоимости автомобиля на 20—30%.

В настоящее время 48% всех пластмассовых деталей в легковом автомобиле приходятся на долю внутренней отделки кузова. Но уже есть множество примеров новых применений пластмасс — например, самоклеящиеся листовые материалы для повышения жесткости и прочности кузова из тонких стальных листов, оконные стекла из поликарбоната, которые на 40% легче, всасывающие патрубки из полиамида на двигателях.

Эффективность применения пластмасс подтверждена на многих примерах. Скажем, облицовка корпуса двигателя и коробки передач грузового автомобиля из стеклонаполненного полиуретана массой 7,5 кг изготавливается всего за 189 секунд. А днище кузова, ранее включавшее сто деталей и узлов, заменено одним полиуретановым модулем со снижением массы на 30%.

Широкое применения пластиков в автомобилестроении сопровождается соответствующими изменениями в методах проектирования автомобилей. В Детройте (США) действуют специальные центры, задача которых — содействовать практическому внедрению пластиков в конструкцию автомобиля.

В последнее время производители транспортных средств в США все большее внимание обращают на химические способы соединения узлов и деталей автомобиля. Так, компания «Крайслер» разрабатывает концептуальный автомобиль (CCV) с кузовом из термопластов, соединенный с рамой специальным клеем.

Одним из условий повышения безопасности на дорогах Америки является создание специального стекла, которое обладает способностью эффективно защищать водителя от солнечных лучей, сохранять прозрачность в неблагоприятных погодных условиях, а также обеспечивать прием и передачу автомобилем радиосигналов.

● ВАЗ-2123 — новая «Нива»

Модельный ряд в планах на перспективу

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Уникальное положение на рынке обязывает конструкторские и технологические службы искать каждый раз новые решения, позволяющие выдержать конкурентное давление. И предложить потребителю автомобиль и обслуживание, которые бы устраивали его и по цене, и по качеству.

Успешное освоение модели «2123», спроектированной НТЦ ВАЗ, с учетом особенностей других автомобилей, представленных на рынке, показывает правильность выбранной нами технической политики.

Модельный ряд «АвтоВАЗа» находится в постоянном развитии. Причем работы по его совершенствованию представлены несколькими потоками проектной деятельности.

Первый из них — в рамках этого направления осуществляются разработки платформ следующего поколения, типоразмерных рядов узлов и агрегатов, технических решений, призванных обеспечить конкурентоспособность нашей продукции в течение ближайших 10—15 лет.

В этом же потоке находится деятельность проектных групп, нацеленных на стратегическое партнерство с зарубежными компаниями. А также на интеграцию «АвтоВАЗа» в глобальную автопромышленную систему.

Второй поток проектной деятельности обеспечивает среднесрочное развитие. Сюда входят разработки новых моделей, осуществляемые в настоящее время.

Учитывая затраты времени, которые требуются на отработку конструкции и на подготовку производства, можно сказать, что сегодня на графических станциях конструкторов и технологов идет работа над моделями, которые потребители увидят в 2007—2008 гг.

Самым напряженным является оперативное проектирование — поток проектной работы, направленной на улучшение уже выпускаемых моделей. Это — вполне объяснимо, если есть динамично изменяющееся законодательство, стремительно растущие запросы потребителей, требовательность к качеству.

Как правило, автомобильные компании не раскрывают программ развития в полном объеме, детализируя решаемые задачи лишь с каждым партнером в отдельности. Поэтому приходится говорить лишь о том, в каких направлениях идет развитие автомобилестроения в целом. И какие группы материалов наиболее востребованы.

Говоря о стратегическом развитии, применительно к «АвтоВАЗу», нужно выделить разработку платформы следующего поколения под условным обозначением "2116". А также сопутствующие программы, включая программы по перспективным материалам.

Этот проект может быть отнесен к классу «С» европейского рынка. Он нацелен на расширение типоразмерного ряда двигателей, коробок передач, на разработку принципиально новых узлов шасси и кузова. Без преувеличения его также можно назвать проектом новых материалов. Легкие сплавы, высокопрочные полиамиды, облегченные слоистые пластики, адгезивы нового поколения определяют техническую новизну этого проекта.

Уже осуществленные и проводящиеся в настоящее время работы позволяют утверждать, что нам удастся реализовать в этом проекте элементы ходовой части из легких сплавов, применить пластмассу для таких нетрадиционных узлов, как система впуска двигателя, бензобак. Впервые современные адгезивы появятся в сварных соединениях. И в некоторых зонах заменят традиционную точечную сварку.

Направления среднесрочных программ, осуществляемых «АвтоВАЗом», достаточно широко известны. Центральное место в них отводится проекту «Калина», который представлен тремя модификациями по кузову. И фактически является нашим дебютом в рыночном классе «В».

Этот достаточно компактный автомобиль при длине 3,8 м позволяет комфортно перевозить пять человек с багажом. Он может с полным основанием считаться преемником автомобиля «Жигули» модели 2101, исполненным на современном техническом уровне.

По основным потребительским свойствам автомобиль несет в себе значительные улучшения по отношению к предшественнику и обещает быть одним из лучших в своем классе. Он отличается низким уровнем шума, малым расходом топлива, высокой управляемостью и плавностью хода.

Принципиальным элементом новизны проекта является и то, что он будет изготавливаться в совершенно новом технологическом потоке — начиная со штамповки и кончая сборкой. Такие технологические решения, как модульная сборка дверей и панели приборов, применение управляемых платформ на сборочной линии, активный контроль при сварке и многое другое, позволяют говорить о новой ступени технологического развития производства.

Пилотная партия автомобилей «Калина» будет собрана уже в 2004 году.

Автомобиль ВАЗ-2123 теперь больше известен как «Шевроле-Нива». Производство его базовой модели было начато в 2002 году. И теперь в НТЦ идет активная работа по развитию этого автомобиля. В частности, разрабатывается экспортная модификация, оснащенная интегральным силовым агрегатом, системой пассивной безопасности, улучшенным интерьером. Находится в состоянии разработки и модификация с кузовом «пикап».

Проект «2170», который сегодня находится на этапе активного развития, еще не известен широкой публике. Пока идет «индустриализация» конструкции — изготовление и испытания прототипов. Полномасштабный его дебют состоится в рамках московского автосалона.

Автомобиль создан на платформе популярного в нашей стране ВАЗ-2110, но несет в себе набор совершенно новых потребительских свойств. В ходе его разработки были учтены пожелания потребителей, а также вновь вводимые и перспективные законодательные требования.

Сделано также все для того, чтобы обеспечить высокую конкурентоспособность этой машины в сопоставлении с аналогичными европейскими моделями. Начиная от внешнего вида, включая светотехнику и лицевые зазоры, и кончая ходовыми свойствами, это — автомобиль, несущий в себе настоящее европейское качество.

Оперативные проекты, осуществляемые в настоящее время на ВАЗе, направлены, прежде всего, на решение вопросов качества. При кажущейся простоте, каждый из них требует быстроты реализации, слаженности действий конструкторов, технологов и производственников.

Из наиболее значимых следует отметить проекты по внедрению электронных систем впрыска на всех моделях ВАЗ, приведение автомобилей в соответствие с европейским законодательством по безопасности и токсичности — имеются в виду требования по удару со смещением, наезду сбоку, выхлопным газам Евро-4.

В рамках оперативных программ развития разработаны и осваиваются такие новые изделия, как пластмассовые трубы для переднеприводных автомобилей, бензобаки из сталей без свинцового покрытия, атермальные стекла и многое другое.

Говоря о новых проектах, реализуемых в сотнях тысяч экземпляров на главных конвейерных линиях «АвтоВАЗа», нельзя не упомянуть о продукции Опытно-промышленного производства. При относительно небольших объемах выпуска, объекты ОПП динамично обновляются и постоянно востребованы покупателями.

Так, наряду с хорошо известным в России мини-вэном ВАЗ-2120 «Надежда», ОПП выпускает тюнинговый вариант автомобиля ВАЗ-2110. Разрабатываются и готовятся к производству вариант 3-дверного купе на базе автомобиля «2112», автомобиль типа «Родстер», полноприводный автомобиль на базе модели ВАЗ-2111.

● ВАЗ-1922 «Марш»

Из чего и как делают автомобили?

АВТОСАЛОН

АО «АвтоВАЗ»,
Поволжское отделение
Российской инженерной академии
II Международная научно-практическая конференция
«Материалы в автомобилестроении»

Чтобы станки и прессы работали безотказно

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

В 2002 году в России произведено около 650 тыс.тонн индустриальных масел. Это — 25% от общего производства смазочных масел. 82% индустриальных масел у нас не имеют улучшающих присадок. И только 18% — масла с улучшенными антиокислительными свойствами, а также требуемым уровнем смазывающих, антикоррозионных, противопенных, противоскачковых, деэмульгирующих и других характеристик.

Большую часть легированных индустриальных масел составляют масла серии ИГП, свыше 80% из них — масла ИГП-18, 30, 38, 49, которые применяются в гидравлических системах промышленного оборудования. Производство этих масел было организовано около 30 лет назад, в первую очередь, для обслуживания импортного промышленного оборудования «АвтоВАЗа». А позднее — «КамАЗа» и других машиностроительных предприятий.

Сегодня все большее число металлообрабатывающих станков, прессов, автоматических линий и прочего оборудования оснащаются гидравлическими системами. В таком оборудовании гидравлическое масло является одним из необходимых конструкционных элементов.

Для повышения надежности работы гидравлические системы сегодня оснащаются фильтрами тонкой очистки, автоматическими системами и программным управлением. Все большее применение находят быстродействующие гидравлические устройства, у которых меньший объем. В результате возрастает кратность циркуляции гидравлического масла до 30 раз в час, что в 5—6 раз выше кратности циркуляции гидравлического масла в прежних системах.

В связи с этим за последние 10—15 лет существенным образом повысились требования к гидравлическим маслам: речь идет о повышении стабильности, улучшении противоизносных, защитных, деэмульгирующих, деаэрационных свойств, фильтруемости, совместимости с материалами гидросистем.

Эксплуатационные свойства масел серии ИГП уже не отвечают возросшим требованиям, предъявляемым к гидравлическим маслам для современного высокоточного оборудования, оснащенного фильтрами тонкой (5—10 мкм) очистки и поступающего в настоящее время для переоснащения крупных промышленных предприятий, в том числе — и «АвтоВАЗа».

Продукты окисления масел ИГП отлагаются на поверхности трущихся пар и, в особенности, в перепускных отверстиях клапанов, что затрудняет работу органов управления. А со временем приводит и к выходу их из строя. Другим важным следствием является забивка фильтров тонкой очистки.

Отечественный и зарубежный опыт показывает, что для предотвращения затруднений по фильтруемости свежие гидравлические масла должны характеризоваться 8—9-м классом чистоты. Традиционные же масла серии ИГП в лучшем случае имеют 15—16-й класс чистоты. Как показали исследования, проведенные нами совместно с фирмой «Палл», после фильтрования этих масел на фильтрах остается осадок, содержащий, помимо механических загрязнений, еще и присадки, входящие в состав масел.

Это объясняется тем, что технология изготовления и состав композиции присадок, содержащихся в маслах серии ИГП, разработанных более 30 лет назад, не обеспечивают способность этих масел фильтроваться через фильтры тонкой очистки.

Более того, обводнение масел серии ИГП за счет влажности окружающего воздуха, случайного аварийного попадания воды или СОЖ приводит к резкому ухудшению фильтруемости. В связи с этим использовать масла серии ИГП для оборудования, оснащенного фильтрами тонкой очистки, не рекомендуется.

Разработанные гидравлические масла нового поколения серии И-Г-С(д) с улучшенными эксплуатационными свойствами содержат эффективную сбалансированную композицию присадок, обеспечивающую улучшение антиокислительных, смазочных, деэмульгирующих, деаэрационных свойств и фильтруемости масел. А также предотвращающую вредное влияние небольших количеств воды на основные эксплуатационные свойства.

Улучшенная фильтруемость масел достигается не только за счет специальных добавок, но и за счет использования в технологии их производства двухступенчатого фильтрования: «грубого», при котором достигается 11—12-й класс чистоты, и «тонкого», с использованием фильтров фирмы «Палл» для получения масел с 8—9-м классом чистоты.

Разработанные масла серии И-Г-С(д) четырех уровней вязкости (32, 46, 68 и 100 мм²/с при 40°С) за счет использования другой, более эффективной композиции присадок, характеризуются лучшими эксплуатационными свойствами и фильтруемостью по сравнению с соответствующими по вязкости маслами серии ИГП.

Следует обратить внимание на то, что в последние годы значительно снизилось качество российских индустриальных масел. Это связано не только с ухудшением качества нефти и снижением глубины очистки масляных компонентов на установках НПЗ, но и в большей степени с появлением сомнительных малых предприятий с ограниченной ответственностью, которые не соблюдают технологию и изготавливают некачественные легированные масла, вводя в состав масел неполные или измененные по своему усмотрению композиции присадок.

Внедрение в производство новых индустриальных масел должно сопровождаться квалификационными испытаниями, материальная база для проведения которых имеется в настоящее время только в АО «СвНИИНП». После получения положительных результатов испытаний выдается «Допуск к производству и применению масел», который должен быть у всех гидравлических масел, выпускаемых отечественными производителями.

По прогнозам зарубежных аналитиков, в следующем десятилетии предполагается рост потребления индустриальных масел на 15%, в том числе гидравлических — на 8%, что обусловлено растущей автоматизацией производственных процессов.

По мере переоснащения российских предприятий новым промышленным оборудованием с автоматическим управлением и модернизации имеющегося, доля легированных масел будет возрастать. И устаревшие низкокачественные масла будут вытесняться с рынка более современными маслами нового поколения. Так, например, производство масел серии ИГП должно снизиться с 70 тыс.тонн в 2001 году до 20 тыс. тонн в год к 2010 году. Взамен этих масел предполагается применение масел серий И-Г-С(д).

Гидравлические масла И-Г-С(д) в настоящее время вырабатываются только АО «СвНИИНП». В ближайшие годы планируется организация их производства на других отечественных предприятиях нефтепереработки. Поскольку эти масла применяются в гидросистемах нового промышленного оборудования на металлургических, машиностроительных и других предприятиях, многие из них готовы отказаться от ИГП и перейти на новые. Однако отсутствие на рынке нескольких предприятий-изготовителей с разным уровнем цен на масла И-Г-С(д) сдерживает этот процесс.

Таким образом, в отечественном ассортименте имеются гидравлические масла нового поколения серии И-Г-С(д), приближающиеся по качеству к зарубежным, но имеющие цену на 35 — 50% ниже. Это делает их конкурентоспособными на внутреннем рынке, что позволит в перспективе снизить долю импорта аналогичных масел за счет роста отечественного производства.

Сотрудничество в области лакокрасочных материалов

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

На протяжении более чем 25-летнего сотрудничества вместе со специалистами «АвтоВАЗа» мы разрабатывали и внедряли новые цвета, исследовали и осваивали новые лакокрасочные материалы и технологии — от подготовки поверхности до нанесения бесцветного слоя, внедряли новые знания в области управления производством, инжиниринга и статистики.

«PPG-Helios» приветствует стремление «АвтоВАЗа» к улучшению качества в производстве автомобилей. Одним из таких шагов стало решение о замене однокомпонентного грунта на современный, экологически более приемлемый двухкомпонентный катафорезный бессвинцовый грунт.

Прошло полгода со времени замены грунта на 2-й очереди. За это время накоплена статистика основных процессов, происходящих на линии катафорезного грунта. Завершается оптимизация толщин и расходов. Начиная с января расходы грунта на кузов неуклонно снижались и в июне достигли прогнозируемых. Испытания кузовов и пилотных пластин в камере «соляного тумана» показали улучшение коррозионных свойств кузовов. Уверен, что результаты работы на 2-й очереди катафорезного грунта аргументированно убедят руководство «АвтоВАЗа» в целесообразности замены однокомпонентного грунта и на третьей очереди.

Наверное, нет смысла распространяться о тенденциях развития лакокрасочных материалов для автомобилестроения — их можно сформулировать одним предложением — материалы и технологии должны отвечать сегодняшним экологическим требованиям и обладать высокими потребительскими свойствами. В первую очередь — хорошими антикоррозийными свойствами и внешним видом.

Особый разговор — о тенденциях в развитии сервисных услуг в автомобилестроении. Его лучше всего начать с истории этого вопроса.

Середина — конец семидесятых годов. 17 главных поставщиков лакокрасочных материалов и 30 автозаводов в мире. В конце восьмидесятых — начале девяностых автозаводы подчеркивают важность снижения расходов. И предоставление специалистов для оказания услуг стало повседневной практикой. В середине 90-х годов закупки становятся более рациональными, автозаводы предлагают поделиться прибылью от снижения расходов.

Конец девяностых — наши дни. В мире — 3 главных поставщика лакокрасочных материалов, меньше 10 автозаводов производят 80% мирового объема продукции. Производители лакокрасочных материалов предлагают управлять всеми химическими процессами в производстве автомобиля.

В настоящее время «PPG-Helios» может предложить реализацию глобальных стандартов в области сервиса, технологии нанесения, снабжения, управления запасами, обучения и безопасности.В результате покупатель получит программу, которая улучшит качество, экономику. И обеспечит механизм для постоянного улучшения.

Какие выгоды от такого сервиса будет иметь потребитель? Он сможет сосредоточиться на профильной деятельности. Уменьшатся объемы связанных средств. Улучшится качество окрашенных машин. Будут обеспечены хорошая организация и управление поставщиками, а также поставки продукции хорошего качества с безупречной репутацией. Наконец, будет один поставщик, несущий полную ответственность за применение поставляемой продукции, а поставки пойдут прямо на конвейер в режиме «just in time».

Что можно сделать на существующем оборудовании цеха окраски? «PPG-Helios» совместно с коллегами занимается контролем. Это необходимо для ухода от «мокрой шлифовки» и применения нового вторичного грунта.

Совместная работа с «АвтоВАЗом» по этому проекту приблизит существующую технологию к современным стандартам. Наша экспертная группа в ближайшее время представит руководству «АвтоВАЗа» свое видение этой проблемы и пути ускорения ее решения.

Конечно, в полной мере все лучшее в автомобилестроении можно применить при обслуживании автомобиля «Калина». Линия его окраски будет одной из самых современных в Европе. Естественно, что это потребует применения лакокрасочных материалов и услуг на том же уровне.

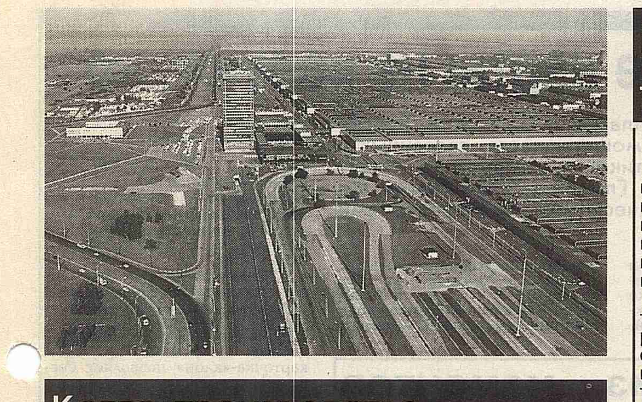
Перед заводом стоит огромная ответственность за ее оптимальный запуск и эксплуатацию. В этой сфере «PPG-Helios» имеет богатый опыт применения высококачественных материалов и услуг, которые мы можем предлагать на линиях, подобных линии окраски «Калина».

Примером тому может служить наше сотрудничество с «Opel-polska» в Гливице. Здесь качество окраски — самое лучшее в Европе. Наша система управляет цехом приготовления воды, коагуляцией сточных вод, удалением отходов, складом и логистикой снабжения, процессом окраски, в который входят обслуживание цеха, очистка, контроль, производство и лаборатория. Над программой в 120 тысяч автомобилей трудятся 80 работников.

Руководство и службы «АвтоВАЗа» уже получили материалы о наших возможностях по предоставлению различных услуг, которые мы можем предложить по проекту «Калина». Хотелось бы лишний раз подчеркнуть, что «PPG-Helios» готова взять на себя и разделить с «АвтоВАЗом» ответственность за окраску, предварительную обработку и все химические процессы, которые при этом необходимы.

Это означает также заботу и соответствующую техническую поддержку, обучение кадров, которые будут участвовать в этом процессе. Мы уверены, что руководство «АвтоВАЗа» примет решение в духе современного управления окрасочным процессом, который на сегодняшний день используют ведущие автомобилестроители мира.

● ВАЗ-1117 «Калина»



Когда производства становятся бизнес-единицами

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Годовой оборот компании на сегодня составляет более 3 млрд долларов. Можно сказать, что «АВТОВАЗ» является донором номер один российского машиностроения: наши платежи дают до 2% годового федерального, до 40% самарского и до 75 % тольяттинского городского бюджетов. Только по 2002 году суммарное перечисление «АвтоВАЗом» налогов и иных обязательных платежей составило более 30 млрд. рублей.

Основное производство автомобилей сосредоточено на площади порядка 600 га с количеством работающих более 110 тыс. человек. Площадка поделена на зоны, на основной из которых размещена группа автомобильных производств в составе металлургического, прессового, пластмассового, механосборочного и сборочно-кузовного.

Ныне они у нас называются уже не «производства», а «бизнес-единицы». Принята программа перехода на новые экономические методы управления, которая должна быть завершена до конца этого года. Во втором полугодии будет разработан механизм экономического управления этими бизнес-единицами через бюджет доходов и расходов.

Таким способом мы хотим повысить дальнейшую эффективность работы всего производственного комплекса, очистив автомобильное производство от несвойственных функций. В этой связи создана группа предприятий непромышленной зоны, активы которой мы также реформируем. От части этих непрофильных активов приходится избавляться. А часть активов, которые нам приносили убытки, мы хотим сделать прибыльными.

Помимо группы автомобильных производств, на площадке автозавода предусмотрены:

— группа цехов и предприятий по обороту и складированию запасных частей,

— группа объектов энергетического снабжения, проходящая с запада на восток по центральной оси завода,

— группа ремонтных и вспомогательных цехов,

— группа объектов железнодорожного и автомобильного транспорта, включая экспедицию автомобилей.

Грузопоток «АвтоВАЗа» составляет более 6300 тонн/сутки. И это — неудивительно: за год завод потребляет около 1 млн. тонн стали (более 300 марок), более 8,7 тыс. тонн грунтов и эмалей, свыше 10 тыс. тонн смазочных и охлаждающих жидкостей, более 47 тыс. тонн пластмасс. Всего на автомобилях используются более 5,5 тыс. различных материалов и 5 тыс. комплектующих. Причем, если последние проходят выборочный контроль, то материалы — 100%-ый.

У каждого из производств — своя задача. Чугунолитейный цех выпускает более 100 наименований заготовок деталей из серого высокопрочного чугуна и из специальных марок чугуна. Это — блок цилиндров, колен- и распредвалы, маховики, тормозные цилиндры, кольца тормозных барабанов, заготовки поршневых колец. Годовой объем — более 110 тыс. тонн литья. Выплавка чугуна всех марок производится в современных индукционных и электродных печах.

Цехи цветного литья обеспечивают заготовками из легких сплавов алюминия с кремнием около 120 наименований. В их числе — головки блока цилиндров, корпуса коробки передач и раздаточных коробок, картер сцепления, поршни, цилиндры переднего тормоза. Объем — более 35 тыс. тонн в год. При необходимости цехи способны выплавлять и другие требуемые марки алюминия.

Кузнечные цехи выпускают около 170 наименований горячих штамповок — таких, как шатуны, полуоси, шестерни и блоки шестерен, валы, крестовины, поворотные кулаки и рычаги рулевого управления. Методом холодной и полугорячей объемной штамповки изготавливаются обойма наружного шарнира, впускные и выпускные клапаны, поршни колесных цилиндров, пружины подвески для классики и переднеприводных автомобилей. Суммарно — 56 тыс. тонн в год.

В цехе порошковой металлургии (металлокерамики) изготавливаются около 80 наименований деталей методом объемного прессования из порошков с последующим спеканием и промасливанием. Это — фактически металлургический завод с 10 тыс. работающих.

Прессовое производство с персоналом более 6 тыс. человек занимает отдельный корпус площадью более 200 тыс. м² и является самым крупным в Европе. Оно имеет четко выраженный, односторонне направленный грузопоток металла, идущий с севера на юг. И может выпускать свыше 3 тыс. автокомплектов в сутки, что в 1,5 раза превышает наши проектные мощности. И перерабатывает более 1500 тонн листового проката в сутки.

Механосборочное производство с числом 19 тыс. человек работающих и площадью 580 тыс. м² является одним из важнейших. В настоящее время оно имеет мощности для выпуска узлов:

— классической компоновки автомобилей 250 тыс. автокомплектов в год,

— полноприводных автомобилей — 75 тыс. в год,

— переднеприводных автомобилей — 490 тыс. в год.

Производственные цехи по механической обработке и сборке деталей двигателя и КПП, переднего и заднего мостов, подвесок, тормозов, рулевого управления оснащены непереналаживаемыми специальными станками, автоматическими линиями и другим специальным технологическим оборудованием ведущих фирм мира.

Сборка двигателя производится на полуавтоматических замкнутых линиях. Испытание двигателей — в испытательных кабинах для горячей и холодной обкатки с автоматической регистрацией результатов.

Цеха «Шасси» осуществляют обработку и сборку основных деталей КПП, раздаточной коробки, тормозов, переднего и заднего мостов, подвесок, рулевого управления. При выборе технологии и средств производства здесь учтены основные направления технического прогресса, использован опыт отечественного и зарубежного автомобилестроения.

Специфической особенностью техпроцесса изготовления коробок передач и раздаточных коробок, содержащих зубчатые элементы, является 100%-й контроль на шумоконтрольных стендах.

В целом уровень автоматизации и механизации технологических процессов позволяет обеспечивать требуемую производительность, высокое качество, оптимальные затраты на производство.

Главным звеном в обеспечении прочности и долговечности деталей автомобиля, изготовленных из сталей по техническим условиям «АвтоВАЗа», является термическая обработка. Она осуществляется в двух отдельных корпусах, которые оснащены современным оборудованием ведущих мировых фирм. Отсюда — стабильность прочностных характеристик деталей при супермассовой термической обработке.

Учитывая перспективы применения пластмасс в автомобиле, на «АвтоВАЗе» фактически построен новый завод по производству пластмассовых изделий (ППИ), который уже в прошлом году вышел на проектные мощности. Здесь производят бамперы, панели приборов, обивку дверей и другие детали. При этом используются такие материалы, как древесно-наполненный полипропилен, модифицированный полипропилен и другие.

Сборочно-кузовное производство представляет собой завершенный комплекс цехов по производству автомобилей ВАЗ. В их числе — цехи сварки, обеспечивающие изготовление всего модельного ряда автомобилей, выпускаемых заводом.

После изготовления «черный кузов» проходит защитно-декоративную обработку в цехах комплекса окраски, которая обеспечивает в первую очередь антикоррозийную защиту.

В комплекс сборочных цехов входят цехи по контролю и испытаниям автомобилей. А также цех по изготовлению колес. Общая площадь СКП составляет 800 тыс. м², число работающих — 22 тыс. человек.

Учитывая, что автоматические линии применяются на всех этапах производства, главное внимание уделяется качеству используемых материалов. Только при этом гарантированы качество деталей и высокая производительность оборудования.

Источником всего нового на «АвтоВАЗе» является его Научно-технический центр (НТЦ), который относится к числу крупнейших в Европе. В сфере его деятельности — внедрение новых материалов и комплектующих изделий, разработка конструкций новых и модернизированных автомобилей, высокоэффективных технологий массового производства, изготовление опытно-промышленных партий автомобилей, а также обеспечение технологической подготовки производства.

Огромное значение сегодня мы придаем вопросам качества выпускаемой продукции. На заводе внедрена трехуровневая система качества, которая охватывает деятельность корпоративного уровня, уровня бизнес-единиц, а также уровень поставщиков и дилеров.

Решена необходимая для этого этапа задача сертификации, позволившая заводу удержаться на ведущих зарубежных рынках. Проведенный анализ, рыночная ситуация и, наконец, необходимость сертификации и определяют приоритеты в нашей стратегии развития менеджмента.

Речь идет об ориентации на потребителя и акценте на стратегический маркетинг, управлении компанией через стратегию, процессорный подход и командную организацию работ, повышение качества через эффективные инструменты управления персоналом и внедрение современных механизмов управления цепочками поставщиков.

Принимая эстафету на рубеже веков

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Доминирующее положение среди них занимает сталь. К концу XX века при изготовлении основных деталей трансмиссии доминирующее положение в Америке заняла сталь с содержанием никеля до 1%, хотя европейские же, японские и наши отечественные автомобильные компании начали применять стали без никеля — на базе хрома, марганца и молибдена. Получили развитие и стали, микролегированные бором, ванадием, ниобием.

На начало XXI века на всех автомобильных фирмах видна тенденция применения экономнолегированных и микролегированных сталей. Это связано не только с экономией дорогостоящих легированных элементов, но и с развитием науки по изучению влияния малых добавок на кристаллическую структуру стали. А отсюда — и на изменение таких свойств, как прочность и пластичность, ударная вязкость.

Таким образом, в XXI веке доминирующее положение займут чистые микролегированные цементуемые или нитроцементуемые стали, способные подвергаться пластической деформации. В первую очередь речь идет о накатке зуба шестерен с максимальным уходом от резания. Экономное легирование никелем останется на сталях для ответственных шестерен.

Среднеуглеродистые чистые стали, полученные современной технологией выплавки, контролируемой прокатки, контролируемой ковки, получили развитие во всем мире. Детали из них применяют без термообработки. Или, после механической обработки, должны подвергаться низкотемпературному кратковременному газовому азотированию. В том числе — и шестерни. Среднеуглеродистые экономнолегированные стали для шестерен после газового «мягкого» азотирования применяют, в частности в автомобильной промышленности Японии.

В конце минувшего века ВАЗ совместно с ЦНИИЧерметом провел принципиальную работу по созданию и внедренную для высокопрочного крепежа низколегированных борсодержащих сталей — вместо среднеуглеродистых и легированных. Сейчас у нас более 20 тыс.тонн бористых сталей перерабатываются за год на крепежные детали. Эти стали получили признание в Японии, Европе. Сейчас интенсивно осваиваются в США. Видимо, и дальше этой группе сталей будет уделяться повышенное внимание.

Автоматные стали получили широкое применение в связи с тем, что основная масса деталей изготовлялась резанием. Только «АвтоВАЗ» ежегодно использует более 30 тыс. тонн этих сталей. Однако вскоре им придется потесниться в связи с бурным развитием методов холодной пластической деформации и переходом на стали высокопластичные. На технологию и объемы использования автоматных сталей оказывает давление и развитие клиновой прокатки.

Ввиду малой трудоемкости, простоты и надежности технологии нагрева ТВЧ деталей типа полуосей, коленчатых валов, шаровых пальцев, корпусов шарниров и других получат развитие и среднеуглеродистые стали.

Пока существуют двигатели внутреннего сгорания, нужны будут и емкости для топлива. Хотя применение газа и водорода несколько сокращает применение бензиновых двигателей, но бензобак и в XXI веке еще поработает.

Многие десятилетия бензобак изготавливался из освинцованной стали, но экологические требования и требования к чистоте топлива потребовали исключения свинца. Применение же пластмассовых баков себя не оправдало. И автомобилисты вновь возвращаются к стали.

Наиболее перспективным материалом, отвечающим всем экологическим и техническим требованиям, является низкоуглеродистая сталь, покрытая алюминием. Она хорошо штампуется, сваривается, коррозионностойка, не требует окраски и не загрязняет топливо.

В связи с новыми требованиями к системам выхлопа «АвтоВАЗом» совместно с ИЧМ (Украина) разработана трехслойная нержавеющая сталь, пластичность которой позволяет изготавливать «кровельный замок» на глушителе к ВАЗ-2109. Второе направление — это применение азотистых нержавеющих сталей с высокой пластичностью, разработанные в ИМЕТ им. А. А. Байкова РАН. Это — новый класс перспективных сталей.

Чугун получил широчайшее распространение в автомобилестроении, особенно — в конструктивно-сложной детали блока двигателя. На многих автомобилях он также вытеснил стальные коленчатые и распределительные валы, которые изготавливались из литых или штампованных сталей с химико-термической обработкой.

Серый чугун прочно занимает нишу, связанную с изготовлением блока. Но требования к блоку по прочности и снижению веса, уменьшению толщины стенок постоянно возрастают. Перспектива — за применением блоков из чугуна с вермикулярным графитом. На «АвтоВАЗе» есть опыт использования такого чугуна на распределительном вале, который раньше отливался из высокопрочного чугуна.

Коленчатый вал изготавливается из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом и закалкой ТВЧ. Снижение веса и увеличение прочностных характеристик возможно с применением высокопрочного бейнитного чугуна с изотермической закалкой. Эти работы проведены на КамАЗе. В том числе — с изготовлением шестерен из бейнитного чугуна. Аналогичные работы ведут «Дженерал моторс», ФИАТ. Думается, что перспектива за этими чугунами.

В первой половине минувшего столетия шло бурное развитие автомобилестроения с использованием холоднокатаных листовых сталей. Их выплавка повсеместно производилась в мартеновских печах. Начало производства автомобилей ВАЗ дало мощный импульс развитию производства автомобильного листа и у нас. Введена была новая категория вытяжки — весьма особо сложная.

В последние годы минувшего века под техническим руководством АО «АвтоВАЗ» металлургическими комбинатами (НЛМК, «Северсталь», ММК, «АО ЛМЗ», а также фирмой «U.S. Steel» (Кошице, Словакия) совместно с ЦНИИЧМ им.Бардина было освоено производство современных автолистовых сталей. В том числе — с цинковыми покрытиями, что позволило обеспечить мировой уровень качества.

Дальнейшее развитие сталей для кузовостроения пойдет по пути расширения применения высокопрочных оцинкованных сталей различной толщины с применением лазерной сварки.

По природным запасам алюминий занимает второе место — после железа, но его применение в автомобилестроении ограничено. Если в начале XX века он вообще не использовался в автомобиле, то к концу века вышел на уровень 5%.

Широкое применение литейные алюминиевые сплавы получили во второй половине века. Такие детали, как поршень двигателя, головка блока, серия корпусных деталей, отлитых под давлением, уже не воспринимаются из другого сплава.

К сожалению, по деформированным сплавам крупного внедрения не получилось. Прогнозы США, что в 2000 году доля алюминия в массе автомобиля составит до 20%, не оправдались. Основная причина — высокие, в 5—6 раз больше, чем при производстве стали, — затраты энергии. И потери свойств при вторичном использовании.

Если наука не найдет дешевые способы производства алюминия, резкого увеличения его применения в автомобиле в XXI веке ожидать не стоит.

Благодаря в два с лишним раза меньшей плотности и в десятки раз большей демпфирующей способности, чем у алюминия, некоторый интерес для автомобилестроителей представляет магний.

Применения пластмасс в автомобилестроении в первой половине минувшего века шло медленными темпами из-за отсутствия сырья и их высокой стоимости. Но в связи с открытием уникальных газовых месторождений произошел резкий скачок. Если на автомобиль ВАЗ-2101 (ФИАТ-124) шло 24 кг пластмассовых деталей, то на ВАЗ-2110 — уже более 100 кг!

Вместе с тем резкий рост применения пластмасс породил проблему утилизации. Практически более 75% автомобильных материалов проходят вторичную переработку. А сейчас на свалках Европы более половины отходов приходится на долю пластмасс, не поддающихся никакой переработке. Поэтому сегодня во всем мире развернулись работы по поиску автомобильных материалов, подверженных вторичной переработке. Будем надеяться, что эти поиски увенчаются успехом.

● ВАЗ-2170 — перспективная разработка

● Электромобиль РАПАН

Из чего и как делают автомобили?

АВТОСАЛОН

АО «АвтоВАЗ»,
Поволжское отделение
Российской инженерной академии
II Международная научно-практическая конференция
«Материалы в автомобилестроении»

В конкурентной борьбе нет «своих» и «чужих»

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Поставки металлопродукции в Западную Европу для производства автомобильных деталей ОЭМК начал в 1993 году. За прошедшее десятилетие комбинат добился значительных успехов на этом направлении. Путь от никому не известного российского завода до признанного поставщика, имеющего годовые контракты с автомобильными концернами на поставку металлопродукции со своей торговой маркой, был достаточно тяжелым. Но он позволил комбинату в значительной мере пересмотреть подходы к принятию заказов, разработке технологии производства, контролю качества и условиям поставки.

Общее количество продукции для автомобилестроения в 2003 году у нас достигло 10% от полугодового объема, что на 3% выше объема, отгруженного автомобильным заводам в 2002 году. В то же время необходимо отметить, что основной прирост заказов на прокат для автомобилестроителей связан с увеличением экспорта. На рынке же СНГ основной объем поставок приходится на АО «АвтоВАЗ».

В настоящее время поставки металлопроката для нужд автомобилестроения производятся по индивидуальным техническим спецификациям, учитывающим необходимые качественные показатели, необходимые для получения заданных свойств в конечных изделиях. Освоение такой системы заказов потребовало от технических служб комбината коренного пересмотра подходов к разработке технологии производства стали и проката.

Как пример можно отметить применение не менее 15 вариантов технологического использования оборудования электросталеплавильного цеха, учитывающих минимизацию затрат при строгом сохранении необходимого конечного качества стали.

Качество металлопродукции ОЭМК формируется на всех этапах производства. Основы повышенной чистоты металла по остаточным элементам закладываются уже на стадии подготовки сырья при обогащении руды Лебединского ГОКа, а также в процессе получения металлизованных окатышей при восстановлении природным газом. При этом металл ОЭМК характеризуется меньшим разбросом значений всех контролируемых элементов и соответствует требованиям международных стандартов.

Комбинат имеет три основных производственных цикла — производство окисленных и металлизованных окатышей, производство стали в электродуговых печах с внепечной обработкой и непрерывной разливкой, и, наконец, производство проката. Каждый производственный цикл оснащен современным металлургическим оборудованием, позволяющим применять наиболее прогрессивные технологические приемы.

Тем не менее практика показывает, что прогрессивная технология не всегда гарантирует высокий уровень качества. Технологические преимущества должны подкрепляться современным менеджментом. Поэтому ключевым звеном рыночной стратегии «ОЭМК» стала комплексная система управления качеством, охватывающая деятельность всех служб предприятия. Подтверждением этого стало получение комбинатом сертификата по Системе обеспечения качества в соответствии с ISO 9002, выданного фирмой TUV.

Подходы к вопросам качества на комбинате в целом соответствуют современной мировой практике, где при сохранении основных признаков ценовой конкуренции, характерных для массового выпуска однотипной металлопродукции, центр тяжести в системе «цена—качество» заметно смещается в сторону качественных показателей. Это — основная задача, стоящая перед техническими службами комбината.

На сегодняшний день большинство предприятий спецметаллургии стран СНГ считает критическим фактором конкурентоспособность той или иной продукции. На самом деле у многих проблема состоит в конкурентоспособности предприятия в целом.

Основываясь на этой предпосылке, руководством АО «ОЭМК» было принято решение о необходимости пуска средне- и мелкосортного комплекса стана 350 с целью создания условий для повышения конкурентоспособности комбината на рынке сбыта высококачественного сортового проката.

В то же время пуск в 2002 году комплекса стана 350 показал необходимость продолжения технологического перевооружения, расширения своих позиций на традиционном для себя рынке и вторжения на «чужие» рынки, создания в составе своей структуры управления целых подразделений, занимающихся разработкой стратегии развития.

Исходя из этого, генеральным директором утверждена концепция модернизации и перевооружения основных производственных мощностей комбината в период с 2003 по 2010 годы, предусматривающая увеличение производства особовысококачественной стали и проката при уменьшении общих затрат на производство из расчета на одну тонну готовой продукции.

Предложения коммерческой службой комбината своей продукции на рынках сбыта сопровождаются достаточно глубоким изучением технологии переработки металла у потенциальных клиентов. Как следствие согласовываются необходимые для изготовления деталей технические требования к металлу. Это позволяет учесть обязательные для конкретного потребителя условия переработки металлопродукции, которые зачастую не имеют своего отражения в действующих ГОСТах. Такой подход наиболее приемлем в производстве деталей для автомобилестроения.

Наряду с работой непосредственно с потребителями продукции,технической службой комбината в тесном взаимодействии с научными организациями ведется разработка отдельных новых марок сталей. Наиболее наглядным является пример работы комбината с УНЦ МГИСиС «Материалы автомобилестроения».

Результатом этого взаимодействия является отработка ресурсосберегающей технологии получения сортового проката для холодновысадочного производства автомобильных заводов. Реализация данной технологии позволяет получать прокат с мелкодисперсной псевдосфероидизированной структурой, по уровню механических свойств не отличающийся от металлопроката, прошедшего традиционный печной сфероидизирующий отжиг.

Примером сотрудничества в области освоения новых технологий является работа, проведенная на комбинате с УкрНИИМет (Харьков). Результат этой работы — реализация контролируемой прокатки с ускоренным охлаждением (КПУО) в широких температурных интервалах, позволяющая эффективно управлять процессом структурообразования в стали и уровнем механических свойств мелкосортного проката.

В настоящее время значимой является работа, проводимая на комбинате, для удовлетворения потребностей АО «АвтоВАЗ». Основываясь на выполнении «Межотраслевой программы работ по улучшению качества и освоению новых видов металлопродукции для АО «АвтоВАЗ» на период до 2005 года», техническая служба АО «ОЭМК» совместно с инженерным центром и управлением лабораторно-исследовательских работ Волжского автомобильного завода разработала и приступила к промышленному опробованию ряда марок сталей, требования к которым определяются производством нового семейства современных автомобилей марки «ВАЗ».

К ним относятся: конструкционные марки сталей с суженной полосой прокаливаемости, прокат пружинных марок стали со специальной отделкой поверхности, обточенный прокат взамен калиброванного и горячекалиброванный прокат взамен обточенного.

Результатом этой работы станет объем поставок сортового проката для автомобильных заводов СНГ, где доля объемов для «АвтоВАЗа» составляет 50% от общего потребления автомобилестроителей.

Перспективы дальнейшей работы с «АвтоВАЗом» мы связываем с производством стали и проката для изготовления деталей коробки передач, рассмотрением возможности производства стали для изготовления шатунов, опробованием в лабораторных условиях сталей, микролегированных серой, с повышенной обрабатываемостью резанием взамен свинецсодержащих, заменой легированных сталей на микролегированные, обеспечивающие равнозначные эксплуатационные показатели, производством пружинных марок сталей для холодной навивки пружин.

Тесное сотрудничество специалистов двух заводов, инженерный потенциал и опыт работы с зарубежными партнерами позволят, как мы надеемся, АО «ОЭМК» выполнить поставленные задачи, нашедшие отражение в утвержденных межзаводских программах.

По погоде и дороге красочный наряд

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

На протяжении последних лет велись работы не только по повышению ее защитных свойств, но и решались вопросы экологии — вывод из состава тяжелых металлов (свинца, олова, хроматов, стронция), снижение содержания органических летучих компонентов, а также понижение температуры сушки покрытия.

Применяемый сегодня на «АвтоВАЗе» двухкомпонентный катафорезный грунт фирмы PPG-Helios не содержит в своем составе тяжелых металлов, имеет низкое содержание летучих органических соединений и температуру сушки 170° С (температура металла). Но производители грунтов работают над дальнейшим понижением температуры сушки до 150° и даже до 130° С.

Ко вторичной грунтовке предъявляются иные требования. Она должна иметь хорошие выравнивающие свойства, повышенную стойкость к сколам (ударам камней), высокую адгезию с нижними и верхними слоями, обеспечивать идеальную поверхность после отверждения и блеск эмалевого покрытия как после его нанесения и отверждения, так и во время эксплуатации автомобиля. К этому следует добавить хорошую шлифуемость, повышенный блеск, пониженное содержание летучих органических компонентов, низкую стоимость.

Материалы для окончательной окраски должны обеспечивать высокие эстетические качества, стойкость к атмосферным воздействиям в период эксплуатации автомобиля (УФ-лучи, влажность, температурные перепады), устойчивость к химическим воздействиям (кислотные дожди, чистящие средства, топливо, выделения птиц и насекомых), устойчивость при механической мойке, пониженное содержание летучих органических соединений.

Среди материалов, применяемых для окончательной окраски, меламино-алкидные однослойные эмали уходят в прошлое — они уже почти не применяются ведущими автомобильными компаниями. На «АвтоВАЗе» их используют для окраски автомобилей семейств 2105/04/07 и 2108/09. Основная же роль принадлежит двухслойным металлизированным эмалям, которые включают в себя базисные цветные эмали и покрывной прозрачный лак.

На современном рынке присутствуют три группы двухслойных (базисных) эмалей. Первую представляют металлизированные эмали, в составе которых содержатся алюминиевые частицы, придающие цветам характерный металлический вид. Вторая группа — перламутровые (мика) эмали, где вместо алюминиевых частиц содержатся мика-эффектные пигменты, придающие цветам характерный перламутровый оттенок. Третья же группа — пастельные эмали, которые не содержат эффектных пигментов и имеют цвета, аналогичные однослойным эмалям.

Технология нанесения всех трех типов эмалей одинакова. Сначала наносится базисная эмаль, придающая системе цвет и эффект. После естественной сушки (от 3 до 5 минут), наносится бесцветный лак. Сушка нанесенных слоев осуществляется при 130—140° С.

На «АвтоВАЗе» сегодня применяются первые два типа эмалей. В основном — для автомобилей ВАЗ-2110/11/12 и, в меньшей степени, для семейства «Самара». Третий тип предусмотрен для окраски автомобилей ВАЗ-1118 в новом окрасочном производстве.

Бесцветные лаки, наносимые на базисные эмали, выполняют декоративные и защитные функции. Поэтому в их состав входят высококачественные связующие на базе акриловых сополимеров, ППУ смол, ультрафиолетовые (УФ) абсорберы, спецдобавки.

В большинстве случаев на заводах используются однокомпонентные лаки, дающие хороший технический эффект и имеющие доступную стоимость. Правда, в последнее время всё больше стали применяться бесцветные лаки с применением молочных акриловых смол, которые позволяют увеличить сухой остаток (СО), получать лучшие декоративные показатели. Несмотря на то, что эти лаки несколько дороже обычных, на «АвтоВАЗе» их также применяют.

Двухкомпонентные бесцветные лаки обладают лучшими декоративными и защитными свойствами. Они позволяют получать высококачественное покрытие за один слой при высоких скоростях конвейера — за счет повышенного СО. К недостаткам же этих лаков следует отнести необходимость специального дорогостоящего оборудования для приготовления и распыления и их высокую стоимость.

Сегодня двухкомпонентные б/ц лаки применяют: VW, Audi, Daimler (Chrysler), BMW, Volvo, Toyota.

С ужесточением экологических требований к применяемым материалам связаны попытки применения водоразбавляемых эмалей. На сегодняшний день можно говорить о практическом применении только базисных водоразбавляемых эмалей. При этом они требуют специального дорогостоящего оборудования. А также соблюдения жестких требований по режимам распыления, относительной влажности и температуре внутри окрасочных камер.

Представляет интерес работа, проводимая фирмой «Du Pont Herberts», под названием «Водорастворимая базисная эмаль с расширенными возможностями применения». Она призвана обеспечить переход в существующих цехах окраски на водоразбавляемые эмали без удлинения окрасочных камер, возможность их использования при расширенном диапазоне температуры и влажности, нанесение бесцветного лака на влажную базисную эмаль.

Успешные испытания таких эмалей прошли на линиях Fiat и Ford. Можно сказать, что в странах Западной Европы, США и Японии применение водорастворимых эмалей стремительно растет.

Еще лучшие показатели по экологии обеспечивает применение порошков.

«АвтоВАЗ», являясь лидером и законодателем «моды» в отечественном автостроении, неуклонно следует последним научным достижениям, также развивает современные тенденции окрасочного производства легковых автомобилей.

● Лада-Родстер