

ПОДХОДЫ К ПОСТАВКАМ ИМПОРТНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АВТОМОБИЛЕЙ

Асп. ШНАЙДЕРХАЙНЦЕ Т.

Белорусский национальный технический университет

Стремительное развитие интеграционных процессов на межнациональном уровне все больше вовлекает государства постсоветского пространства в мировую экономическую систему, проникая в различные сферы экономики. Причина этого – глобальное обострение конкурентной борьбы, вынуждающей мировых производителей искать новые ниши и рынки сбыта при одновременном снижении затрат с целью сохранения конкурентоспособности товаров и услуг.

Одним из комплексных решений этих задач является реализация крупномасштабных совместных проектов с производителями продукции, находящихся в непосредственной близости к рынкам сбыта. Сочетание новейших разработок передовых иностранных фирм и позитивных факторов отечественного производства, в частности автомобилестроения, обеспечивает перспективность подобных совместных проектов. Подтверждение этому – совместное белорусско-германское сборочное производство по выпуску автомобилей марки «МАЗ-MAN».

В условиях жесткой конкуренции предприятию удастся достичь гибкого сочетания различных вариантов комплектации автомобилей с применением отечественных и импортных комплектующих (при обязательном соблюдении требований local content*), а также стройной организации системы производственного планирования с учетом комплексных затрат производственно-логистической цепочки.

В основу маркетинговой политики был заложен принцип наиболее полного удовлетворения потребностей покупателя за счет большего числа вариантов комплектации автомобиля. Определяющими стали требования к технико-эксплуатационным качествам автомобиля и его стоимость. В зависимости от этих факторов происходит расстановка акцентов при выборе того или иного варианта исполнения автомобиля с использованием импортной или отечественной комплектации, как это показано в табл. 1.

Таблица 1

Варианты комплектации автомобилей с колесной формулой 6x4 и 4x2

| № п/п | Комплектация | Варианты | Импортные комплект. | Отеч. комплект. | Определяющие факторы |
|-------|-----------------|--|---------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. | Силовой агрегат | MAN D2866 LF 21 370 л. с. Евро 1 | х | | По желанию покупателя |
| | | MAN D2866 LF 22 420 л. с. Евро 1 | х | | По желанию покупателя |
| | | MAN D2866 LF 20 400 л. с. Евро 2 | х | | По желанию покупателя, стоимость |
| | | MAN D2866 LF 31 410 л. с. Евро 2 | х | | По желанию покупателя |
| | | MAN D2866 LF 06 460 л. с. Евро 2 | х | | По желанию покупателя, стоимость |
| 2. | Кабина | Стандартная кабина MAN (6 цветов) | х | | По желанию покупателя |
| | | Кабина повышенной комфортности с пневмоподвеской и высокой крышей (6 цветов) | х | | По желанию покупателя, стоимость |

* Local content – обеспечение определенной доли комплектующих местного производства в соотношении к общему объему комплектующих, используемых для производства какого-либо изделия.

Продолжение табл. 1

| № п/п | Комплектация | Вариант | Импортные комплект. | Отеч. комплект. | Определяющий фактор |
|-------|------------------------|---|---------------------|-----------------|---|
| 3. | Система выхлопа | Выхлоп правый верхний | | х | Условия эксплуатации, по желанию покупателя |
| | | Выхлоп правый нижний «чемоданного» типа | х | | По желанию покупателя |
| | | Выхлоп левый нижний «чемоданного» типа | х | | По желанию покупателя |
| | | Выхлоп правый нижний для топливозовозов | х | х | Условия эксплуатации |
| 4. | Ведущий мост | Различные передаточные числа $i = 3,68 \dots 4,93$ | | х | По желанию покупателя |
| 5. | Колеса, шиноразмер | 315/80 R 22,5 (бескамерные) | х | х | По желанию покупателя |
| | | 11,00 R20 (камерные) | х | х | По желанию покупателя |
| | | 12,00 R20 (камерные) | х | х | По желанию покупателя |
| 6. | Аккумуляторные батареи | 170 Ah | х | х | Техническое исполнение, по желанию покупателя |
| | | 180/200 Ah | х | х | Техническое исполнение, по желанию покупателя |
| 7. | Прочее | Северное или южное исполнение автомобиля: кондиционер, дополнительный обогрев и т. п. | х | х | Условия эксплуатации, по желанию покупателя |

Обеспечение большого числа вариантов технической комплектации автомобиля неминуемо ведет к возникновению дополнительных логистических издержек. Это обусловлено в первую очередь тем, что, помимо общего влияния на систему производственного планирования*, от варианта комплектации коренным образом зависят объемы

внутренних и внешних СКД/SKD-поставок** и связанные с этим материальные и временные затраты на размещение/выполнение заказов непосредственно поставщиками в соответствии с графиком выполнения заказа (рис. 1) (1 плановый период равен 7 рабочим дням с учетом выходных (суббота и воскресенье) и праздничных дней).

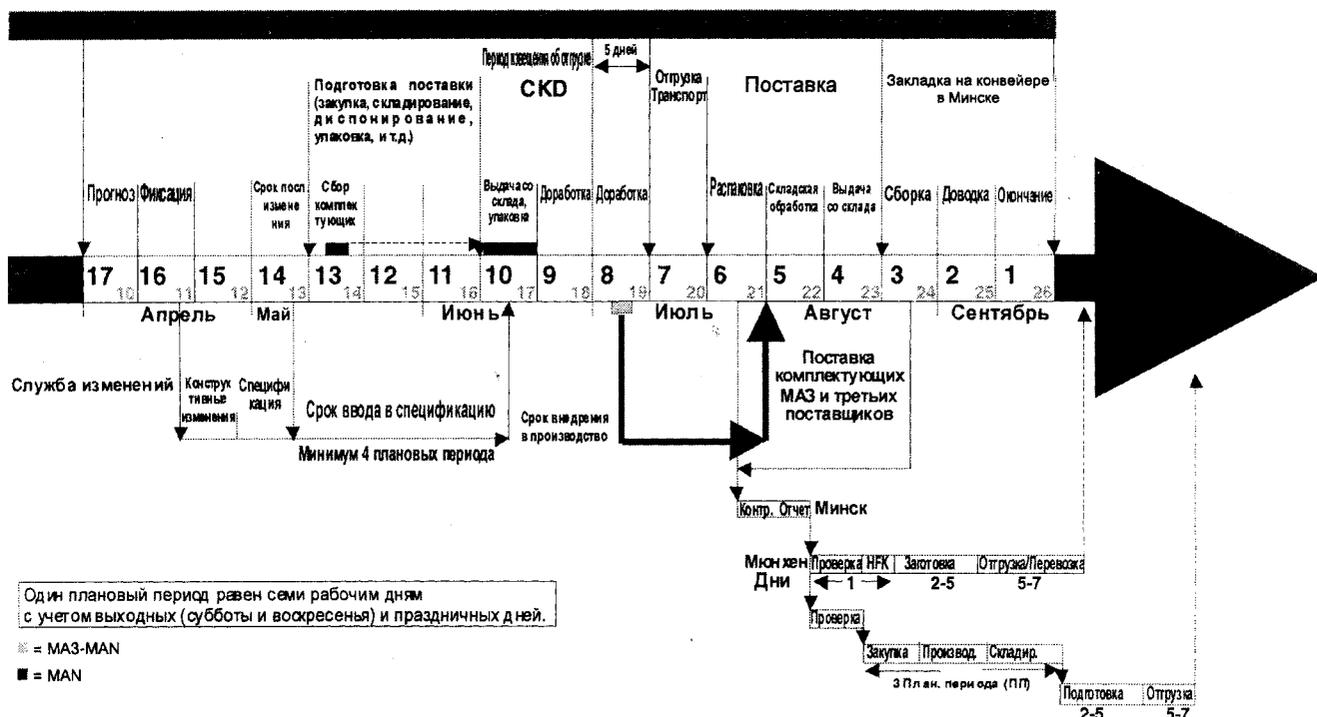


Рис. 1

* Систему производственного планирования можно представить в общем виде как соотношение прогнозируемых объемов сбыта в финансовом году и требуемого/возможного объема производства, разделенного на месяцы.

** Различают два вида поставок/сборки: СКД-поставки (completely knocked down) – поставки отдельных компонентов автомобиля для его первичной сборки за границей, а также SKD-поставки (semi knocked down) – поставки готовых автомобилей, предварительно разобранных на отдельные узлы и агрегаты для их повторной сборки за границей.

Заложенный в основу производственного планирования намечаемый и сформированный пакет заказов позволяет определить требуемый уровень складских запасов комплектующих, необходимых для бесперебойного обеспечения всех этапов производственного процесса сборки автомобилей. В целях сокращения логистических издержек на складское хранение и обработку грузов* в последнее время наметилась тенденция к осуществлению поставок комплектующих малыми партиями, что значительно увеличивает периодичность поставок и прямые транспортные расходы. Следствием этого является острая необходимость в четкой и действенной организации всей логистической цепочки выполнения заказа, которая позволила бы достичь синхронности и ритмичности поставок при относительно низких затратах. Одна из предпосылок для достижения этих целей – эффективность применяемых транспортно-технологических схем.

Из графика видно, что для выполнения заказа бюджета времени на фактическую доставку комплектующих приходится всего лишь 1/17 (1 плановый период) всего промежутка времени. При разработке той или иной транспортной модели особое значение приобретают надежность и точность осуществляемых поставок.

Рассматривая этот вопрос в комплексе, следует внимательно отнестись и к иным критериям, существенно влияющим на выработку транспортно-технологической концепции организации перевозок. К ним относятся:

1. Сроки поставки.
2. Характеристики грузов:
 - вес и объем груза;
 - вид используемой упаковки (тары) и технологического оборудования;
 - характер груза;
 - его стоимость.

3. Условия осуществления перевозок:

- особенности расположения места назначения;
- общая протяженность маршрута;
- уровень развития транспортной инфраструктуры;
- особенности национального и международного политико-правового регулирования транспортной деятельности.

4. Необходимость дополнительных услуг со стороны грузоперевозчика.

5. Технические требования к транспортировке груза, включая его информационное обеспечение, сопровождение и обработку.

6. Общая стоимость фрахта, в том числе прямые и косвенные затраты.

7. Гибкость предлагаемой грузоперевозчиком транспортной цепочки.

Сравнительный анализ доступных видов транспорта (воздушного, железнодорожного, морского и автомобильного) позволяет определить преимущества и недостатки каждого из них по отдельным критериям и в общем, а также учесть их при выработке комбинированных транспортно-технологических схем.

Сопоставление различных видов транспорта по критерию стоимости показывает, что, исходя из существующих тарифных ставок на оказание транспортных услуг, одним из наиболее дорогостоящих, но в то же время и самых быстрых видов грузоперевозок являются воздушные. В соответствии с принятой в мировой практике методикой определения допустимой стоимости фрахта приемлемой является та общая стоимость фрахта, которая не превышает 10 % от стоимости перевозимого груза. Вот почему целесообразными являются авиаперевозки грузов весом до 250 кг и общим объемом до 4 м³. Компромисс достигается за счет компенсации затрат на оформление и обработку груза при пересечении таможенных гра-

* Доля издержек на хранение и обработку грузов в автомобилестроении составляет, по данным Федерального общества логистики ФРГ, от 60 до 80 % от общепроизводственных затрат. Первоначальное сокращение издержек на 10 % ведет к 20%-му увеличению общей прибыли предприятия.

ниц наземным/морским транспортом. Отличный механизм образования стоимости имеет место при перевозках по железной дороге и морским транспортом. Здесь вступает в силу обратная пропорция: чем больше габариты и вес груза, тем дешевле его транспортировка в отношении на одну условную единицу массы или объема. Однако продолжительное время перевозки, дополнительные затраты на погрузочно-разгрузочные работы, оформление груза на сортировочных/промежуточных станциях, а также в морских портах, сложности с надлежащим сопровождением груза и его информационным обеспечением,

жесткость требований к упаковке, технологическому оборудованию, необходимость в дополнительных услугах (например, нанесение защитного антикоррозионного состава на металлические поверхности автомобилей при морских перевозках) требуют особого внимания при организации бесперебойного производства и разработке транспортных маршрутов.

В то же время наметившиеся тенденции к увеличению цикличности производственных поставок при одновременном ужесточении требований к сокращению сроков доставки и затрат заставляют искать гибкие пути решения транспортных задач.

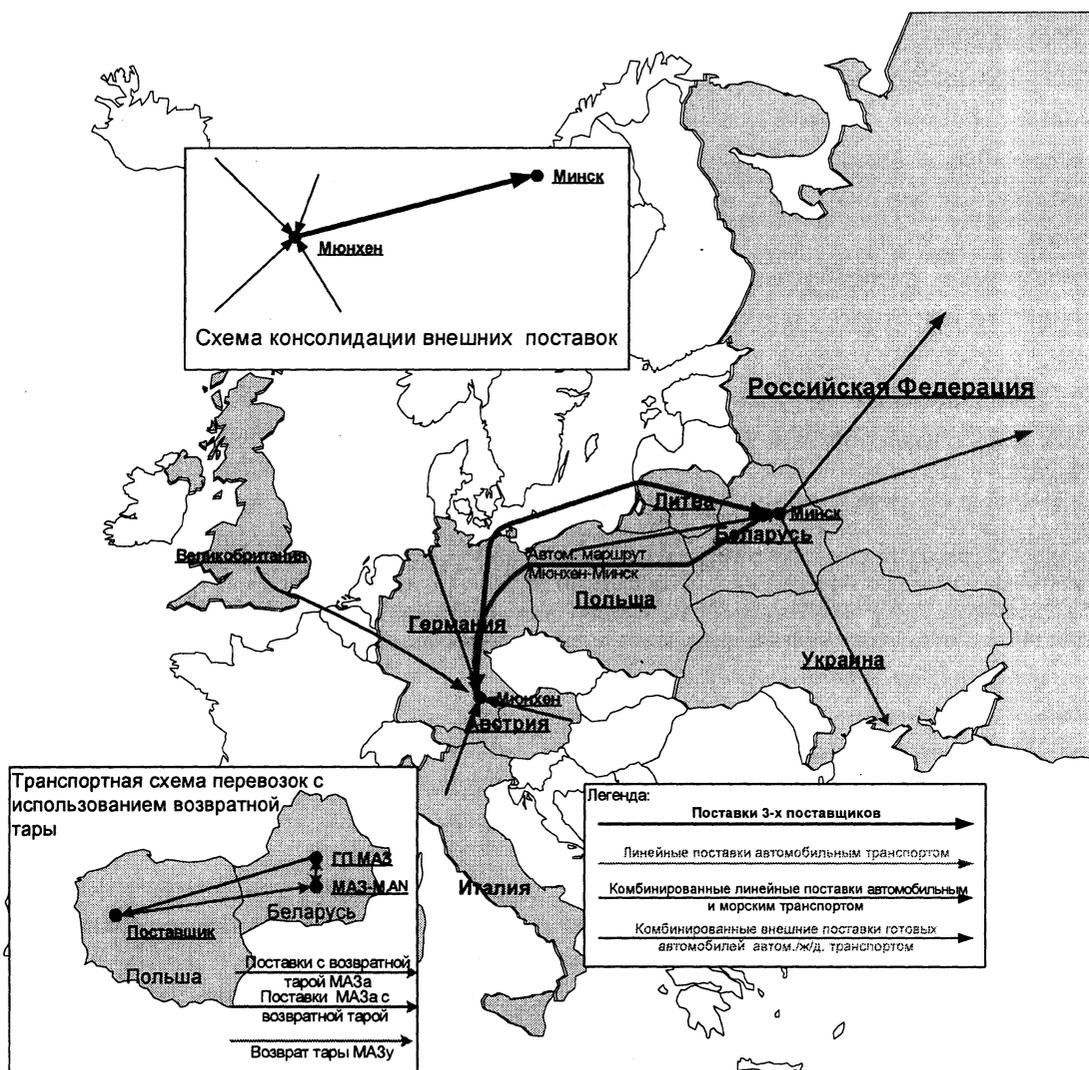


Рис. 2

В наибольшей степени эффективных результатов, в силу своей специфики, позволяет достичь широкое использование автомобильного транспорта. В первую очередь, этому способствует ряд следующих факторов общего и специфического характера:

- геополитическое положение Республики Беларусь и место расположения сборочного производства;

- высокий уровень развития информационно-транспортной инфраструктуры;

- благоприятный правовой режим;

- наработанность и линейность различных вариантов транспортных маршрутов;

- высокая скорость перевозки грузов и, как следствие, сжатые сроки доставки;

- высокий уровень технического развития подвижного состава, допускающий:

- перевозку как крупных, так и небольших партий грузов;

- использование разнообразных видов упаковки (тары) и транспортного оборудования (контейнеров, поддонов);

- различные варианты загрузки и размещения грузовых мест в транспортном средстве;

использование передовых информационных технологий, позволяющих оперативно отслеживать местонахождение перемещаемого груза и при необходимости откорректировать его дальнейший маршрут;

широкий спектр дополнительных услуг.

Сочетание данных факторов обеспечивает желаемую гибкость автомобильных транспортных цепочек при относительно низкой стоимости. И следствием этого является увеличение доли автомобильных грузоперевозок в соотношении с общим объемом международных перевозок* и их преобладание в транспортно-технологических схемах перевозки грузов.

Однако, несмотря на гибкость автомобильного транспорта, высокий уровень риска и постоянное ужесточение мер по защите окружающей среды, приводящие к введению национальных ограничений на перевозку грузов и удорожанию автоперевозок, обуславливают необходимость комбинированных транспортно-технологических схем с использованием всех доступных видов транспорта (рис. 2). Сопоставление этих схем в зависимости от конкретного сочетания факторов позволяет найти наиболее рациональные варианты внешних поставок комплектующих для производства автомобилей.

* По данным Федерального общества логистики ФРГ, доля грузовых автомобильных перевозок в общем объеме международных грузопотоков в период с 1985 по 1995 г. возросла с 30 до 53 %. По прогнозам развития грузовых перевозок, до 2010 г. объем грузов, перемещаемых автомобильным транспортом, должен возрасти до 73 % при некоторой стагнации и конечном спаде на 7 % от объемов международных грузоперевозок по железной дороге.