

Мировое сражение в автопроме “Китайская” Tesla

«Итак, крупная промышленность должна была овладеть характерным для неё средством производства, самой машиной, и производить машины с помощью машин. Только тогда она создала адекватный ей технический базис и стала на свои собственные ноги»¹ (Карл Маркс, “Капитал”, том I).

Производство машин с помощью машин

1 января 2022 года правительство Китая неожиданно сняло ограничения, которые не позволяли иностранным компаниям выходить на его внутренний рынок иначе, чем через создание совместных предприятий с местными компаниями. Этим решением Пекин разрешил иностранным собственникам полностью владеть заводами, построенными в Китае мировыми автопроизводителями. На данный момент этим преимуществом больше других воспользовалась американская Tesla Motors. Инвестировав 2 млрд долларов в Шанхае, она построила *гигафабрику* (термин, обозначающий как масштаб производства, так и общую мощность электробатарейной технологии), способную производить 750 тыс. автомобилей в год. Из представленных таблиц следует, что Tesla является ведущим экспортёром электромобилей, произведённых в Китае, с долей почти 40 %. С долей в 24 % она также лидирует на мировом авторынке в сегменте электромобилей, работающих только на аккумуляторах (battery electric vehicle, BEV), которые производятся на её китайских, американских и европейских заводах. В Европе BEV-модели Tesla занимают наибольшую долю рынка.

Маркс дал нам компас, позволяющий ориентироваться во всемирной борьбе между крупными промышленными группами в процессе электрификации автомобиля: мы должны посмотреть на производство машин с помощью машин, то есть на эволюцию методов производства в крупной промышленности. За почти полтора века технологический процесс – он же способ производства – в автомобильной промышленности прошёл последовательные этапы от первоначальной формы кустарного производства к фордизму, слоунизму, тойотизму (системе бережливого производства) и, наконец, к платформенной стратегии. Сегодня электрификация автомобилей (технология производства) переплетается с технологическими процессами индустрии 4.0, которая модифицирует способы производства и сборки компонентов автомобиля посредством цифровизации, робототехники и гигантских прессов.

В этой статье мы сосредоточимся на последнем – гигантских прессах для литья под давлением. Их внедрение является основополагающим компонентом конкурентного преимущества Tesla.

Сом и акула

New York Times 30 ноября 2021 года вышла с заголовком: «*В Китае Tesla – это сом, превращающий автомобильные компании в акулу*». В ней говорилось, что Пекин пытается вызвать то, что в деловом мире называют “эффектом сома”: бросить в бассейн агрессивную рыбу, чтобы другие рыбы, испугавшись, плавали активнее. По мнению нью-йоркской газеты, Tesla, помогающая китайским компаниям стать глобальными игроками в развивающемся секторе электромобилей, представляет собой угрозу конкурентам из традиционного сектора.

В то время как на автосалонах, последний из которых прошёл с 5 по 10 сентября в Мюнхене, основное внимание потребителей и СМИ приковано к технологиям производства, то есть к различным моделям электромобилей, предлагаемым производителями, тихая революция в технологическом оборудовании вызывает землетрясение в мировой автомобильной промышленности. Эта революция может даже привести к исчезновению некоторых крупных групп, если они не смогут адаптироваться к новым технологическим процессам.

В ожидании снижения стоимости батарей – сегодня она составляет 30–40 % от себестоимости аккумуляторного автомобиля – Tesla занялась другими, не менее важными компонентами автомобиля: кузовом и его сборкой, то есть скелетом, стоимость которого может составлять от четверти до трети себестоимости.

Из источников в американской SAE International, ранее известной как Society of Automobile Engineers, мы узнали, что Tesla инициировала новую стратегию, инвестировав в крупнейшую в мире машину для литья алюминия под давлением, чтобы производить целые конструкции задней части кузова. Это так называемый Giga Press – гигантский пресс длиной 19,5 метра, высотой 5,3 метра, весом более 410 тонн, производящийся итальянской компанией Idra, основанной в 1946 году в Травальято, недалеко от Брешии. Так что в успехе Tesla частично поучаствовала и итальянская промышленность. Здесь мы снова обратимся к Марксу: *«Если мы рассмотрим теперь ту часть применяемых в машиностроении машин, которая образует машину-орудие в собственном смысле, то мы опять увидим перед собой ремесленный инструмент, только циклопических размеров»*². В 2008 году Idra была приобретена гонконгской компанией LK Technology, основанной в 1979 году Лю Сионг Сонгом.

В компании Tesla запущен революционный производственный процесс. О том, как Giga Press произведёт революцию в производстве электромобилей, рассказывают *Automotive News Europe* (10 февраля), *InsideEVs* (14 сентября) и другие специализированные журналы, посвящённые автомобильной технике. Концепция проста: благодаря огромным машинам для литья под давлением можно изготавливать целые кузовные детали за одну операцию. Например, задняя часть кузова Tesla “Model Y” может быть изготовлена за один раз, в то время как сейчас она состоит из 70 деталей, которые приходится сваривать вместе с помощью роботов, предназначенных для этой функции. Это значительная экономия капиталовложений, поскольку промышленные роботы, выполняющие эти сварные швы, очень дороги.

Внедрение Giga Press позволит изготавливать менее дорогие кузова за меньшее время, поскольку будут ликвидированы многие другие станции обработки шасси. Также будет достигнута 10-процентная экономия используемых материалов, что ещё больше снизит стоимость и вес автомобиля. Производственная мощность гигафабрики Tesla в Шанхае составляет один автомобиль каждые 40 секунд.

Однако Giga Press, рассматриваемый как необходимая инновация, которая вскоре захватит весь автомобильный мир, подвергается критике со стороны небольшого числа людей, по мнению которых эта технология, чтобы стать по-настоящему прибыльной, должна обеспечить большую надёжность, чем традиционное оборудование. У этой критики есть основания: инвестиции в такие большие прессы сопряжены со значительными рисками, поскольку могут быть амортизированы только за счёт эффекта масштаба, достижимого лишь при больших объёмах продаж, по крайней мере 200–300 тыс. автомобилей в год. Важную роль также играют поддержка и гарантии, предоставляемые правительствами и финансовыми компаниям, решившимся на это предприятие. И это то, что китайское правительство, сделало для Tesla.

Tesla и китайское правительство

То, как Tesla производит автомобили, *«создаёт большое давление на традиционных автопроизводителей»*, говорит Лю Сионг Сонг. Китайское правительство пошло навстречу Tesla, предложив ей дешёвую землю, кредиты, налоговые льготы и субсидии. Возможно, это большая авантюра, но размер экономики Пекина и тот факт, что у него теперь есть собственная автомобильная промышленность, позволяют ему рисковать с Tesla. В процессе электрификации автомобилей Китай использует Tesla, чтобы повысить качество своих претендентов на победу в мировой автомобильной битве. На данный момент эти миллиарды долларов инвестиций, похоже, окупаются для обеих сторон: эксперимент вполне может провалиться, но в этом случае в проигрыше окажется Tesla, а не Китай.

Если операция удастся, то LK Technology будет поставлять аналогичные машины другим китайским компаниям, что вполне может отразиться и на других известных производителях. Stellantis, Volkswagen, Mercedes, BMW, General Motors и Ford будут вынуждены идти в ногу со временем или окажутся перед угрозой банкротства. Однако отношения Tesla с китайским правительством очевидны: американская компания может оказаться вынужденной делиться производственными знаниями с китайскими конкурентами, и в этом случае у неё не останется другого выбора, кроме как согласиться, если она захочет и дальше пользоваться поддержкой Пекина.

Риск огромен. В случае успеха этой технологии – а судя по всему, так и будет – последствия для структуры мирового автомобильного сектора будут колоссальными.

Октябрь 2023 г.

¹ - Маркс К. и Энгельс Ф. Собр. соч. Изд. 2. Т. 23. С. 396.

² - Там же. С. 396–397.