

# Проект “Короли” и “капуста” на ниве САМ

## Часть II. Рыночное положение *Mastercam* в отчете *CIMdata*

Юрий Суханов, главный редактор

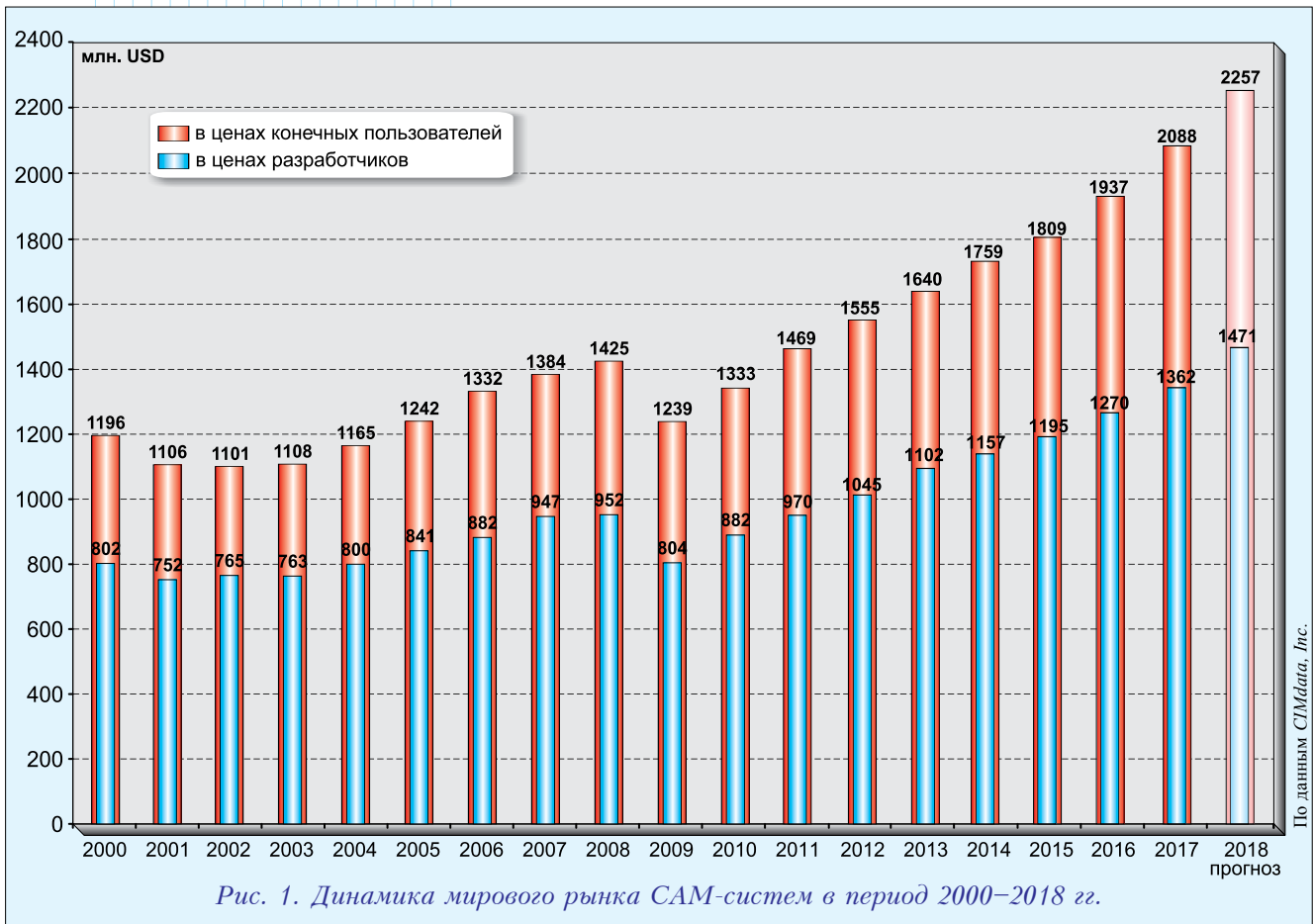
observer@cadcamcae.lv

С середины лета я являюсь счастливым обладателем “2018 *CAM Market Analysis Report*” – нового отчета известной аналитической компании *CIMdata*, посвященного мировому САМ-рынку. Пришла пора рачительно распорядиться этим ценным во всех смыслах активом. Розничная цена отчета составляет 3995 долларов, что вполне отвечает представлениям западных компаний и специалистов о денежном выражении стоимости одной копии (без права тиражирования). Эта цена оказывается приемлемой и для наших широт, когда задача состоит не только в том, чтобы удовлетворить свое любопытство о состоянии дел на мировом САМ-рынке, но и применить эту ценную информацию в конкретных целях, в данном случае – для информирования читателей о действительном рыночном положении САМ-систем. Залогом объективности предлагаемых наблюдений и выводов, основывающихся на данных *CIMdata*, является авторитет этой независимой компании.

### Кондиции мирового рынка САМ

Напомню читателям, что размер мирового рынка САМ определяется величиной совокупных доходов всех вендоров и их реселлеров в соответствующем году, что эквивалентно совокупным расходам пользователей на этом рынке. В этом случае принято говорить, что размер рынка представлен доходами в ценах конечных пользователей.

По данным компании *CIMdata*, в 2017 году мировой рынок САМ вырос на +7.8%, что вдвое выше темпов роста мирового ВВП и лучше прогноза для САМ-рынка от самой *CIMdata* (рис. 1, 2). В абсолютных цифрах объем мирового САМ-рынка в ценах конечных пользователей в 2017 году впервые в истории превысил уровень в 2 млрд. долларов и достиг рекордного значения – 2.088 млрд. (в 2016 году – 1.937 млрд.). Можно утверждать, что в целом САМ-рынок становится всё более зрелым и требовательным к возможностям САМ-систем,



поскольку растет сложность выпускаемой продукции, стремительно развиваются технологии, повсеместно идут процессы технического перевооружения. Предприятия “на своей шкуре” почувствовали преимущества применения новейших версий САМ-систем и оценили комфорт и безопасность, обеспечиваемые платной техподдержкой.

Трудно не согласиться с мнением экспертов *CIMdata*, что на развитие отрасли и рынка САМ, помимо состояния глобальной и региональных экономик, особенно влияют следующие тренды, потребности, технологии, процессы и обстоятельства:

- тотальная цифровизация производства;
- конкуренция и консолидация на рынке САМ;
- рассвет эры роботов;
- укрепление института подписки на ПО и сервис, *SaaS* и т.д.;
- удобство, доступность и дешевизна облачных технологий;
- рост аддитивного производства, в том числе металлических изделий;
- спрос на инструменты автоматизации подготовки аддитивного и гибридного производства;
- развитие производства изделий из композитов;
- технологические новации производителей режущего инструмента;
- развитие возможностей искусственного интеллекта;
- активный рост применения многозадачных обрабатывающих центров;
- потребность в тотальной симуляции процессов обработки;

- потребность в физически обоснованных стратегиях обработки;
- стремительное расширение функциональности устройств ЧПУ;
- влияние маркетинговых бюджетов апологетов и вендоров *PLM*-подхода;
- наступление интернета вещей и вовлечение компаний в 4-ю промышленную революцию;
- потребность в прогностической аналитике.

Те САМ-вендоры, у которых хватит таланта, сил и ресурсов, чтобы вписаться и найти свое место в новой картине мира САМ, окажутся успешными и богатыми. При этом те разработчики САМ-систем, технологический потенциал которых выделяет их на рынке, наверняка станут объектами поглощения для более крупных игроков отрасли *PLM* – с прекрасной перспективой развития и роста. Ну а печальный удел “маленьких серых мышек” – забвение.

### Рейтинги *Mastercam* в основных номинациях *CIMdata*

Считаю необходимым вновь напомнить нашим читателям, что официальной статистики по национальным (в том числе российскому) САМ-рынкам, равно как и по мировому, не существует. Единственным заслуживающим доверия источником количественных показателей мирового рынка САМ на протяжении вот уже 27-ми лет служат ежегодные аналитические отчеты компании *CIMdata*.

#### ✓ По способности зарабатывать деньги

Согласно данным *CIMdata*, по такому критерию, как размер выручки за год, компания

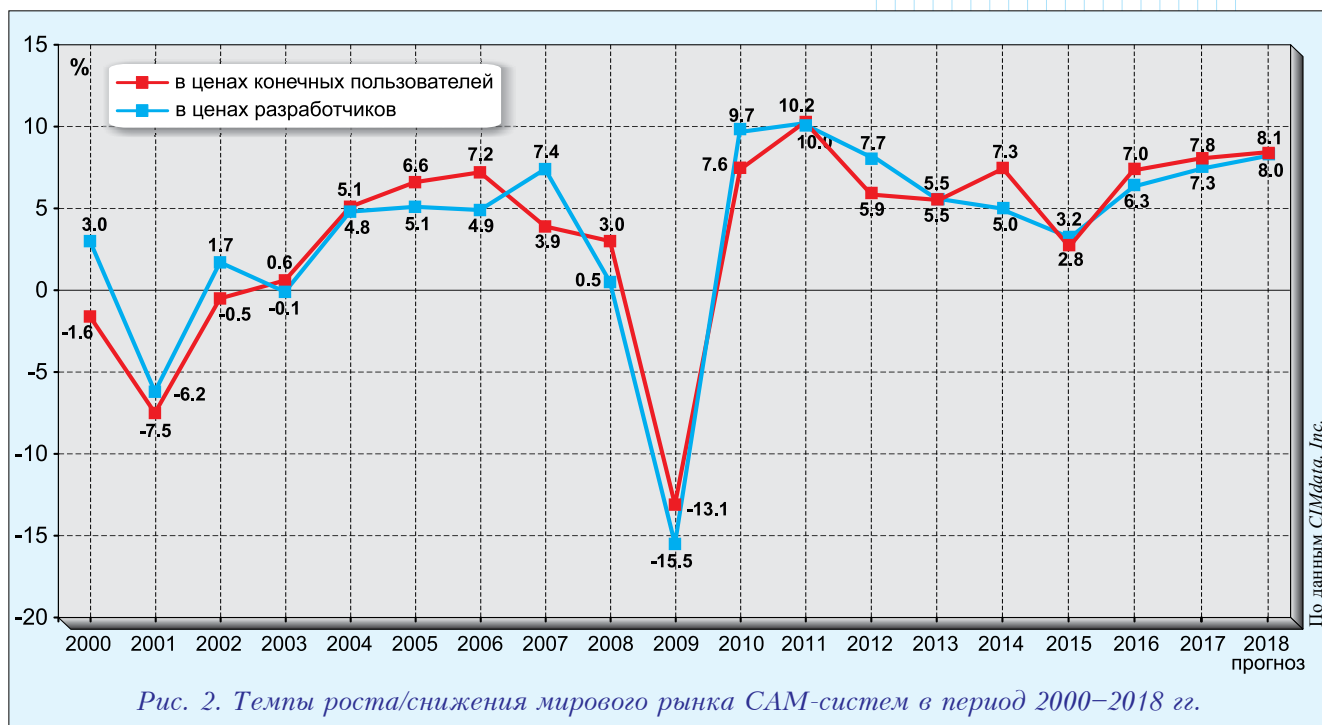


Рис. 2. Темпы роста/снижения мирового рынка САМ-систем в период 2000–2018 гг.

*CNC Software*, разработчик *Mastercam*, замыкает первую десятку в списке примерно полусотни активных игроков рынка *CAM*. Это неплохое достижение для в общем-то небольшой компании с численностью персонала 174 человека (рис. 3). При этом в таком же состязании *CAM*-брендов система *Mastercam* занимает более высокое, 8-е место (рис. 4).

Почему рейтинг системы *Mastercam* среди брендов оказался выше рейтинга *CNC Software* в состязании вендоров? Ответ удивительно прост: у ряда вендоров в портфелях их продуктов имеется несколько *CAM*-брендов, выручка которых суммируется.

Хочу отметить, что размер годовой выручки (или прямые доходы) разработчика *CAM*-системы не дает полного представления о компании, её положении на рынке и масштабе влияния на него. К *CNC Software* это утверждение имеет самое непосредственное отношение, поскольку бизнес-модель этой компании предполагает продажу и поддержку *Mastercam* исключительно через сеть реселлеров – сам разработчик прямыми продажами не занимается.

По мнению аналитиков *CIMdata*, с которым трудно спорить, более полное и точное представление о финансовой стороне бизнеса *CAM*-вендоров и сетей их партнеров может дать не величина прямой выручки разработчика, а общий объем инвестиций пользователей в лицензии, освоение и владение *CAM*-продуктами. В терминах *CIMdata* этот параметр бизнеса вендора и его реселлеров принято называть *выручкой вендора в ценах конечных пользователей*.

Компания *CIMdata* добросовестно ранжирует *CAM*-вендоров по этому показателю, и соответствующий топ тоже присутствует в каждом её годовом отчете (рис. 5). В текущем рейтинге *CIMdata* поместила компанию *CNC Software* (её результат – 108.7 млн. долларов) на пятое место среди финансово успешных *CAM*-вендоров мира – после *Dassault Systèmes*, *Siemens PLM Software*, *Hexagon* (шведский гигант, поглотивший в середине 2014 года группу компаний *Vero Software*,

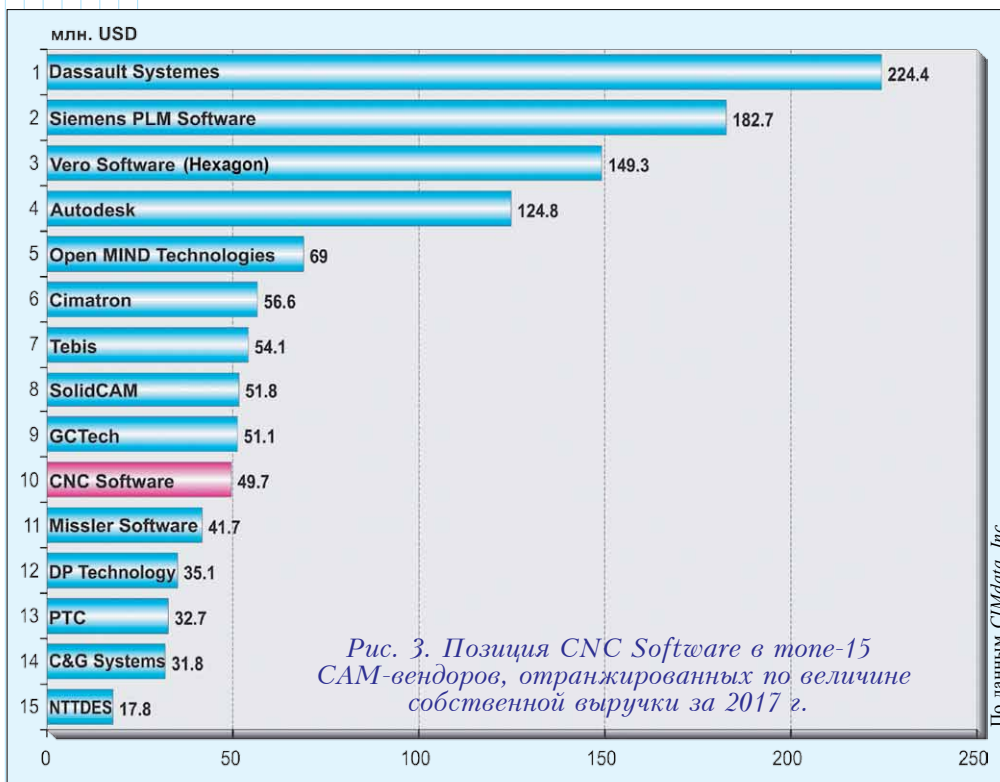


Рис. 3. Позиция *CNC Software* в топ-15 *CAM*-вендоров, отранжированных по величине собственной выручки за 2017 г.

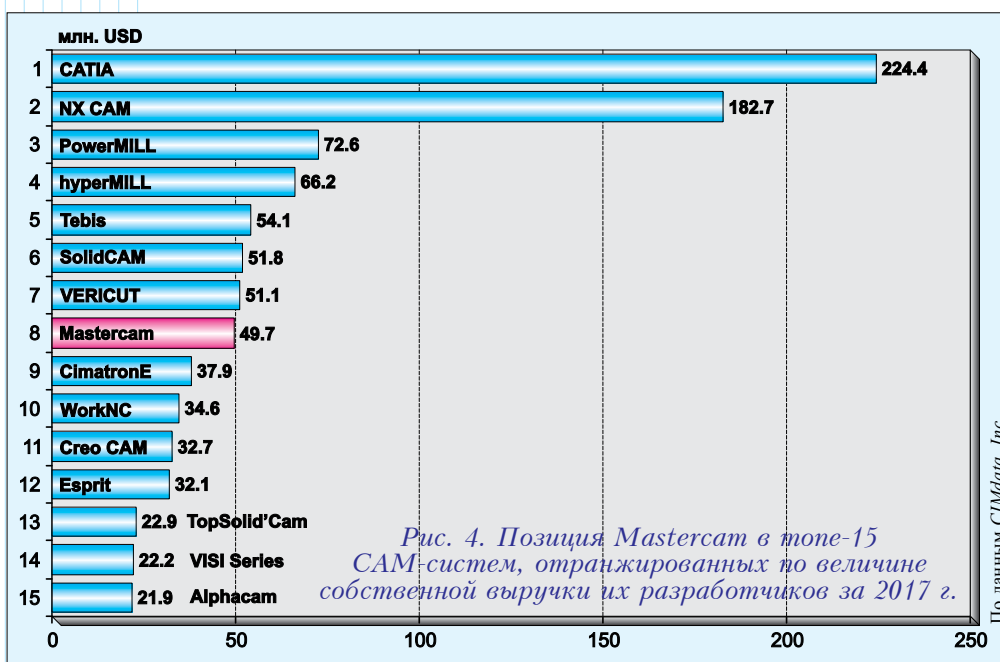


Рис. 4. Позиция *Mastercam* в топ-15 *CAM*-систем, отранжированных по величине собственной выручки их разработчиков за 2017 г.

которая, в свою очередь, образовалась в результате слияния в 2011 году двух групп САМ-вендоров – Vero Software и Planit Holdings; недавно Hexagon сам был выставлен на продажу ☺) и Autodesk.

В таком же рейтинге САМ-брендов система Mastercam заняла четвертое место – после CATIA, NX CAM и PowerMill family.

✓ **По количеству проданных коммерческих лицензий**

Не только финансовые показатели характеризуют рыночное положение вендора и его САМ-продуктов. Востребованность лицензий

САМ-систем и реальный платежеспособный спрос со стороны заказчиков представляют особый интерес для вендоров и их партнеров по продажам. **Фактическое количество лицензий, проданных вендором за отчетный год, – это очень убедительный параметр для ранжирования поставщиков САМ-систем.**

По этому показателю за 2017 год CIMdata помещает разработчика Mastercam, компанию CNC Software, на третье место в ряду самых успешных на САМ-рынке продавцов – после Autodesk и Hexagon. При этом, повторяю, CNC Software продает всего лишь один бренд – Mastercam, тогда как компании Hexagon и Autodesk имеют в портфеле по несколько САМ-брендов, причем Autodesk заявляет в отчете и бесплатные САМ-приложения, скачиваемые любым любопытствующим. Впрочем, последнее обстоятельство учитывается и экспертами CIMdata, поэтому пользующийся наибольшим спросом САМ-бренд (то есть именно система, а не вендор) выявляется отдельно.

На рис. 6 представлен топ-15 САМ-систем, отранжированных по числу рабочих мест, проданных в промышленность за 2017 год. В этом топе Mastercam занимает первую позицию, как самая востребованная в 2017 году САМ-система на мировом рынке – с показателем 6633 проданных(!) рабочих места; распространяемые бесплатные приложения от CNC Software – Mastercam Evaluation и Mastercam Demo – в расчет не принимались. Аналогичным образом, не были включены и бесплатные приложения от Autodesk – Inventor HSM Express и HSMXpress.

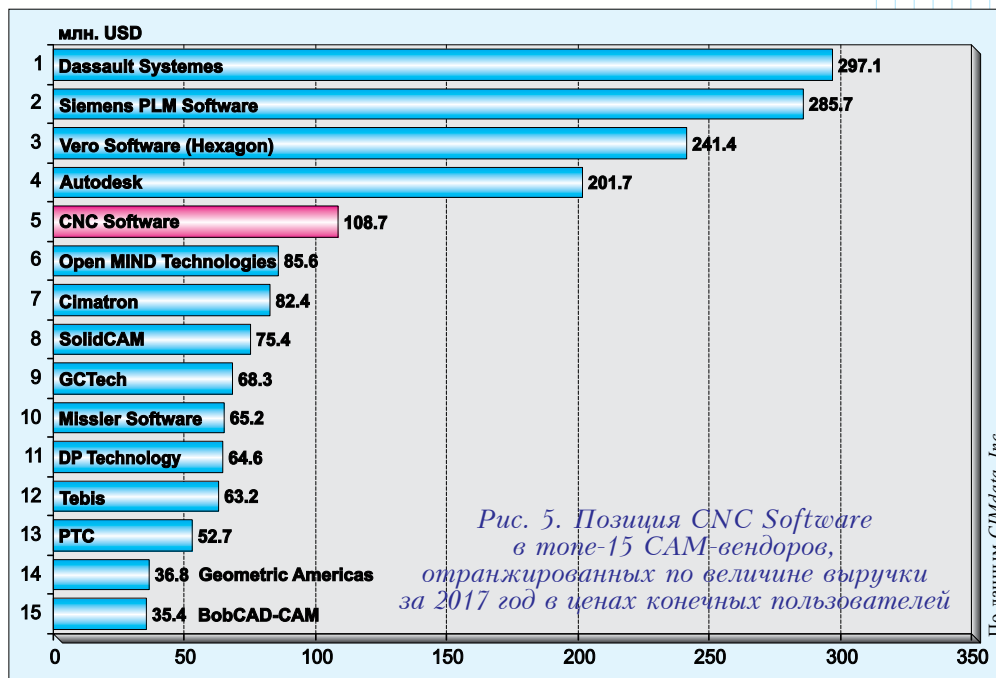


Рис. 5. Позиция CNC Software в топ-15 САМ-вендоров, отранжированных по величине выручки за 2017 год в ценах конечных пользователей

По данным CIMdata, Inc.

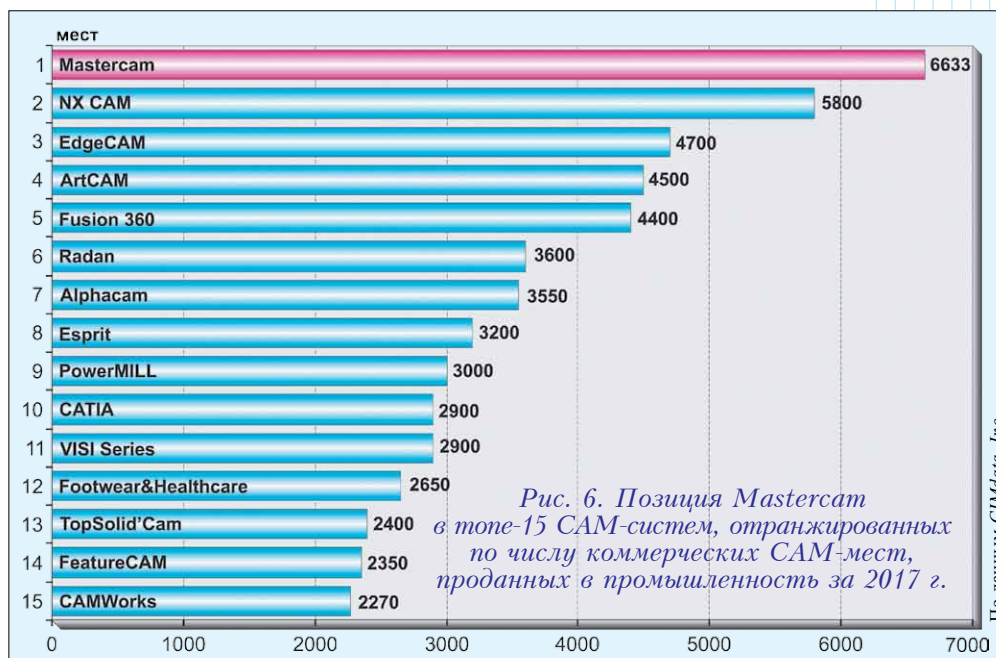


Рис. 6. Позиция Mastercam в топ-15 САМ-систем, отранжированных по числу коммерческих САМ-мест, проданных в промышленность за 2017 г.

По данным CIMdata, Inc.



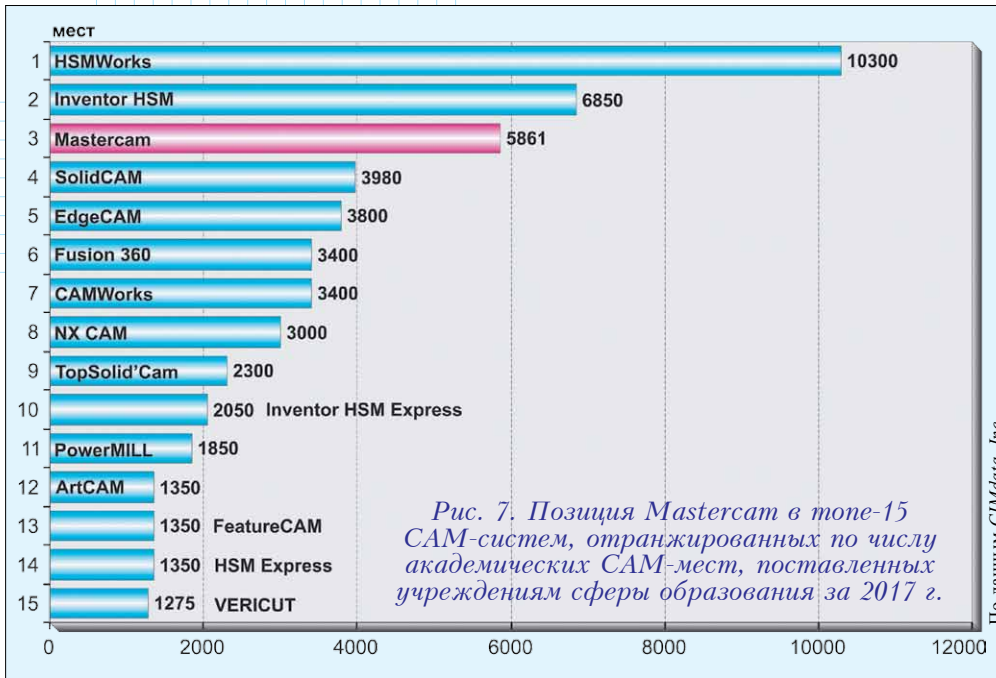


Рис. 7. Позиция Mastercam в топ-15 САМ-систем, отранжированных по числу академических САМ-мест, поставленных учреждениям сферы образования за 2017 г.

✓ По количеству проданных академических лицензий

Компания CIMdata отдает должное и сфере образования, являющейся важным рынком с точки зрения потребления продукции и услуг САМ-вендоров, а также их “пропаганды” – в расчете на воспитание вкусов и предпочтений будущих пользователей коммерческих версий.

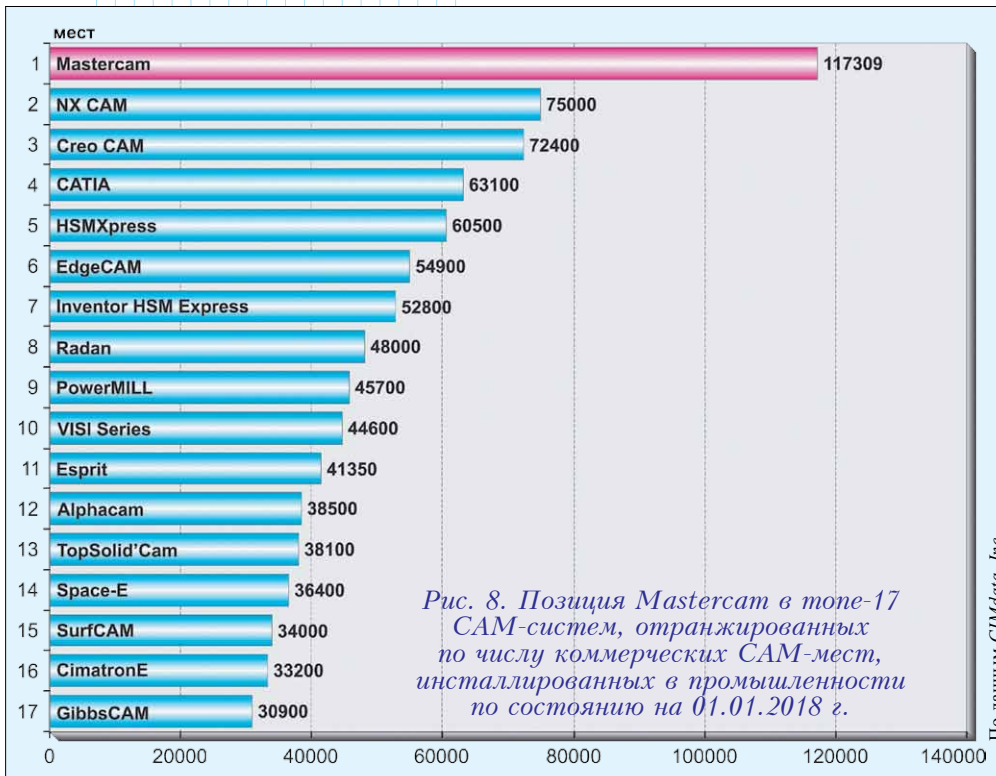


Рис. 8. Позиция Mastercam в топ-17 САМ-систем, отранжированных по числу коммерческих САМ-мест, установленных в промышленности по состоянию на 01.01.2018 г.

Более двух десятилетий на этом поприще доминировала компания CNC Software и её флагманский продукт Mastercam. Но времена меняются, и в результате активизировавшихся процессов консолидации на САМ-рынке появились новые игроки – Autodesk и Hexagon, – которых ранее очень трудно было заподозрить в близости к проблематике САМ. Обе компании провели целый ряд поглощений на САМ-рынке, тем самым существенно изменив его конфигурацию. Как следствие, в отчете за 2017 год CIMdata поместила

компанию CNC Software на третью позицию в топе вендоров – после Autodesk и Hexagon.

В рейтинге САМ-брендов по количеству САМ-мест, поставленных в учебные заведения за отчетный 2017 год (рис. 7), система Mastercam с показателем 5861 место также занимает третью позицию – вслед за продуктами Autodesk: HSMWorks (10 300 мест) и Inventor HSM (6 850 мест). Принципиальное отличие модели бизнеса в отношении учебных заведений у компаний CNC Software и Autodesk состоит в том, что первая продает им постоянные лицензии, а вторая – преимущественно одаривает подпиской. На мой взгляд, попытка CIMdata собрать в одном топе САМ-продукты и САМ-сервис (подписку) выглядит благородной, но крайне спорной.

✓ По размеру инсталляционной базы коммерческих лицензий

Помимо прочего, CIMdata педантично ведет учет всех проданных лицензий САМ-систем за годы

существования вендоров и их продуктов на рынке. Суммарное число лицензий, проданных каждым вендором, *CIMdata* называет инсталляционной базой.

Компания **CNC Software по размеру своей инсталляционной базы относится к числу лидеров** рынка *CAM*: по состоянию на начало текущего года она занимает третье место. Первое место принадлежит компании *Hexagon*, прошедшей через череду слияний и поглощений, в результате которых у нее появился обширный портфель *CAM*-брендов (*VISI*, *Edgecam*, *Alphacam*, *Radan*, *Cabinet Vision*, *WorkNC*, *SURFCAM* и др.), ранее принадлежавших поглощенным компаниям, и внушительная суммарная инсталляционная база. Второе место теперь принадлежит *Autodesk*, в зачет которой отошла и инсталляционная база поглощенной английской компании *Delcam* (*PowerMILL*, *FeatureCAM*, *ArtCAM* и др.).

Верная принципу справедливости и корректной сопоставимости, *CIMdata* отдельно ранжирует по этому параметру и сами *CAM*-системы. Согласно этим цифрам, **наибольшей инсталляционной базой в промышленности по состоянию на начало 2018 года по-прежнему обладает система Mastercam** (117 309 мест), что не может считаться следствием случайных обстоятельств и событий, а является итогом ежегодного успеха *Mastercam* у пользователей на всех континентах.

Должен сказать, что меня несколько настораживает упорство, с которым *CIMdata* продолжает присваивать высокий рейтинг бесплатным, свободно скачиваемым приложениям *HSMXpress* (5-я позиция в топе) и *Inventor HSM Express* (7-я позиция в топе) от компании

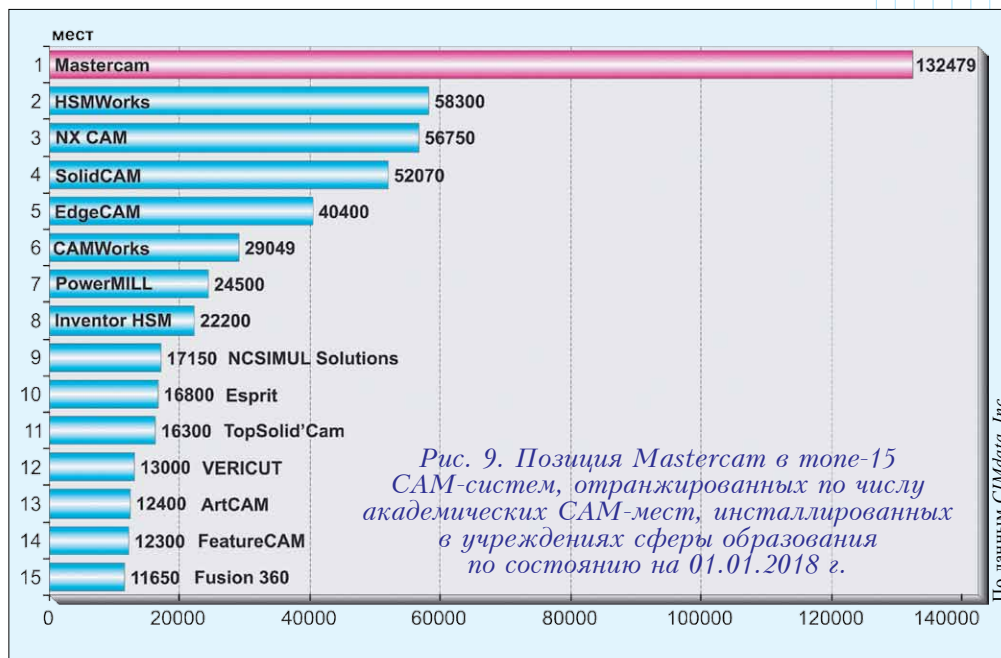
*Autodesk*, – словно это стартапы, нуждающиеся в поддержке. Для принципиальных читателей, чья точка зрения на состав участников совпадает с моей, уместным может оказаться публикуемый нами “некруглый” топ-17, призванный полнее охватить достойные внимания продукты (рис. 8).

✓ **По размеру инсталляционной базы академических лицензий**

Разумеется, топ-15 *CAM*-систем, отранжированных по размеру их инсталляционной базы в сфере образования на начало 2018 года, тоже возглавляет *Mastercam* (132 479 мест) – и тоже с громадным отрывом от конкурентов (рис. 9). На протяжении последних 30-ти лет этот *CAM*-пакет неизменно привлекает внимание студентов и преподавателей – учебные заведения ежегодно покупают(!) *Mastercam* в заметно больших количествах, чем какой-либо другой *CAM*-продукт. Важно, что разработчик системы, компания *CNC Software*, обладающая в сравнении с другими *CAM*-вендорами самой разветвленной сетью реселлеров (свыше 400 компаний), по-прежнему прилагает усилия к тому, чтобы высокий уровень сервиса, обеспечиваемый специалистами по технической поддержке из компаний-реселлеров, был оперативно доступен не только коммерческим пользователям, но и преподавателям учебных заведений.

Эти возможности *CNC Software*, а также развитый функционал *Mastercam*, простота освоения, мультиязычность, широкая популярность и доступность в любом уголке земного шара, способствовали выбору этой системы Техническим комитетом движения *WorldSkills International* в качестве платформы для состязаний молодых

людей (учащихся, студентов, молодых специалистов) во владении специальностями, связанными с программированием обработки на станках с ЧПУ. С каждым годом число стран-участников этого движения неуклонно растет, как растет и его массовость на региональных и национальных уровнях. Отсюда следует устойчивый и растущий спрос на *Mastercam* со стороны учреждений сферы образования, подготовки специалистов и повышения их квалификации. Таким образом,



тысячи выпускников учебных заведений в странах-участниках *WorldSkills* становятся умелыми проводниками *Mastercam* на предприятия малого и среднего бизнеса, а также в цеха крупных предприятий и корпораций.

✓ **По популярности в абсолютном зачёте**

**Топ-15 самых распространенных САМ-систем в абсолютном зачете** (то есть в номинации, в которой суммируются размеры инсталляционных баз в промышленности и сфере образования) по состоянию на начало 2018 года представлен на **рис. 10**.

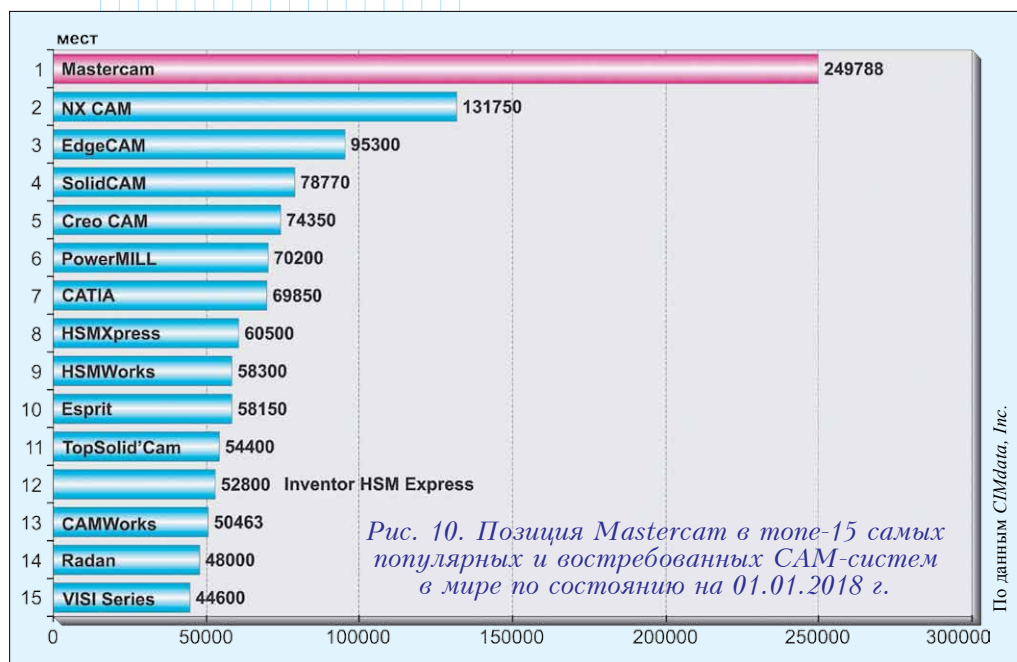
Самую высокую позицию в этом рейтинге по-прежнему сохраняет за собой *Mastercam* с показателем 249 788 рабочих мест. На второй строчке находится *NX CAM* (131 750 мест), на третьей – *Edgecam* (95 300 мест). В очередной раз хочу сказать, что трудно представить ситуацию, когда этот порядок вещей может измениться.

Меня порой упрекают за стремление сопоставлять наработанные за долгие годы инсталляционные базы конкурирующих САМ-систем, советуют не маскировать былыми успехами вероятные неудачи и провалы нынешнего времени. Кто-то справедливо полагает, что инсталляционная база в принципе не может сохраняться, наследоваться и только численно прирастать, поскольку всё непрерывно меняется (как говорили древние греки, ссылаясь на Мрачного Гераклита из Эфеса, “всё движется, и ничто не остается на месте”) – в том числе инженеры и их предпочтения, предприятия и их оснащение, производственные технологии и экономика в целом. Конечно, было бы по меньшей мере странным сравнивать размеры инсталляционных

баз для САМ-систем разного возраста. Но, за редким исключением (например, *HSM* и *Fusion 360*), возраст большинства успешных на рынке САМ-систем практически одинаков – все они родом из 80-х годов прошлого века. Так что, уважаемые критики, этот упрек не принимается. Более того, я считаю своей задачей обратить внимание читателей на разные размеры инсталляционных баз и помочь понять причины: разница в возрасте или в классе систем, предпочтения пользователей, ценовая политика и т.д. Ну а дальше каждый вправе проигнорировать любую спорную, с его точки зрения, номинацию и сделать свой осознанный выбор: взять и протестировать все системы-кандидаты на своих деталях и своём оборудовании (не забыв выяснив привходящие обстоятельства – качество технической поддержки, оперативность в обеспечении постпроцессорами, цены, мнение и оценки коллег и т.д.).

### **Mastercam в России**

Многолетнее глобальное стратегическое партнерство *Mastercam* и движения *WorldSkills International* несомненно способствует укреплению позиций этой системы как одного из лидеров мирового рынка САМ, обеспечивая непрерывный прирост числа новых пользователей и объемов потребляемых ими услуг. Вступление Российской Федерации в *WorldSkills* и учреждение Союза *WorldSkills Russia* открыло новые, исключительные возможности для роста и развития ООО “ЦОЛЛА”, авторизованного дистрибьютора *Mastercam* на постсоветском пространстве. С 2015 года эта компания стала партнером Союза *WorldSkills Russia* и официальным поставщиком системы *Mastercam* учебным заведениям и предприятиям, участвующим в *WSR*. Это обстоятельство способствовало как стремительному продвижению *Mastercam* в учреждения сферы образования и на площадке промышленных предприятий, так и кардинальному изменению положения компании ЦОЛЛА – и в международном канале продаж *Mastercam*, и на российском САМ-рынке, где система *Mastercam* по праву стала одним из самых популярных САМ-решений. 👁



*Рис. 10. Позиция Mastercam в топ-15 самых популярных и востребованных САМ-систем в мире по состоянию на 01.01.2018 г.*