

Финансовый анализ рынка САЕ-технологий в 2008 году

Проект “Короли” и “капуста” на ниве инженерного анализа

Часть I. Биржевые котировки в период кризиса.

Структура рынка PLM. Доля сегмента САЕ

Сергей Павлов, Dr. Phys. (Observer)

sergey@cadcamcae.lv

Влияние экономического кризиса на биржевые котировки “королей” САЕ

Наш третий, теперь уже можно сказать традиционный, обзор рынка САЕ-технологий (рассматриваемого нами как сегмент рынка PLM) в рамках проекта “Короли и капуста” выходит в самый разгар мирового финансового и экономического кризиса. Невзирая на отдельные обнадеживающие сигналы, прогнозировать сегодня, как долго он продлится и каковы будут его последствия, достаточно сложно. Но поскольку момент времени, когда влияние кризиса на рынок САЕ-технологий уже нельзя было не заметить, пришлось на летние месяцы 2008 года, нам приходится начинать годовой обзор с анализа рыночных индикаторов. Для этих целей воспользуемся сводным индексом NASDAQ (NASDAQ Composite Index), вычисляемым по результатам операций с акциями 3200 высокотехнологических компаний. В их число входят и интересующие нас “САЕ-короли” – компании ANSYS и MSC.Software (биржевые индексы – ANSS и MSCS соответственно).

Напомним, что история рынка NASDAQ (аббревиатура расшифровывается как National Association of Securities Dealers Automated Quotations – Автоматизированные котировки Национальной ассоциации дилеров по ценным бумагам) началась 8 февраля 1971 года, а отсчет индекса – со 100 пунктов. Лишь через четверть века, 17 июля 1995 года, значение индекса впервые перевалило за тысячу – 1000.73. В настоящее время дневной оборот рынка NASDAQ может достигать нескольких миллиардов долларов. За последнее десятилетие индекс вместе с отраслью переживал взлеты и падения, достигнув 9 марта 2000 года абсолютного максимума в 5048.62 пунктов, а 19 сентября 2002 года – абсолютного минимума в 1216.45 пунктов (рис. 1).

Итак, в нашем распоряжении имеется чуткий “термометр”, достаточно точно отражающий тонус (деловую активность) отрасли в целом. Всё познается в сравнении. Как бы то ни было, прежде чем награждать нынешнее кризисное состояние рынка всевозможными хлесткими эпитетами, стоит измерить текущую глубину падения от максимума в 2859.12 пунктов (31.10.2007 г.) до минимума в 1284.84 пунктов (09.03.2009 г.). Как видим, в общей сложности “дельта” равна 1574.28 пунктов. Обратившись к недавнему прошлому, мы можем сравнить нынешнее состояние с уже пережитым “пузырем доткомов”. Именно тогда рынок с

NASDAQ Composite Index and transactions daily volume at NASDAQ market historical chart for 1999÷2009

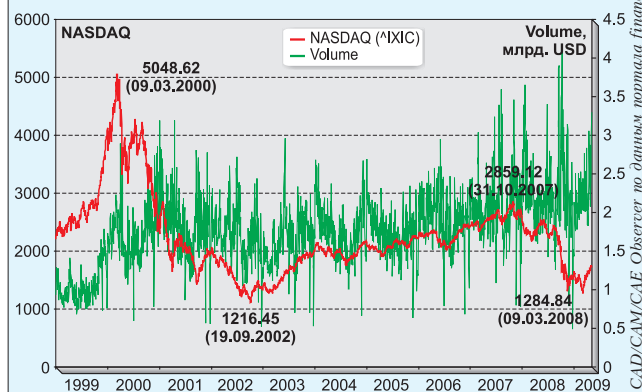


Рис. 1. Динамика сводного индекса NASDAQ и дневной объем операций в 1999÷2009 гг.

абсолютного максимума резво “слетел” до абсолютного минимума; глубина падения при этом составила 3832.17 пунктов, что примерно в 2.43 раза больше нынешней “дельты”.

Stock historical chart for ANSYS and MSC.Software for 1999÷2009

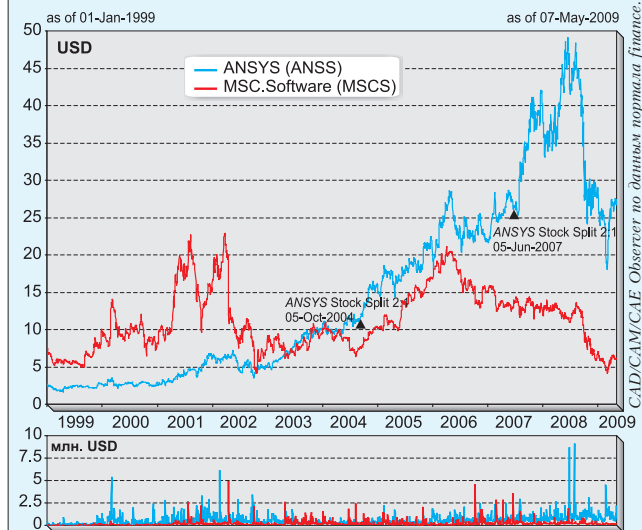
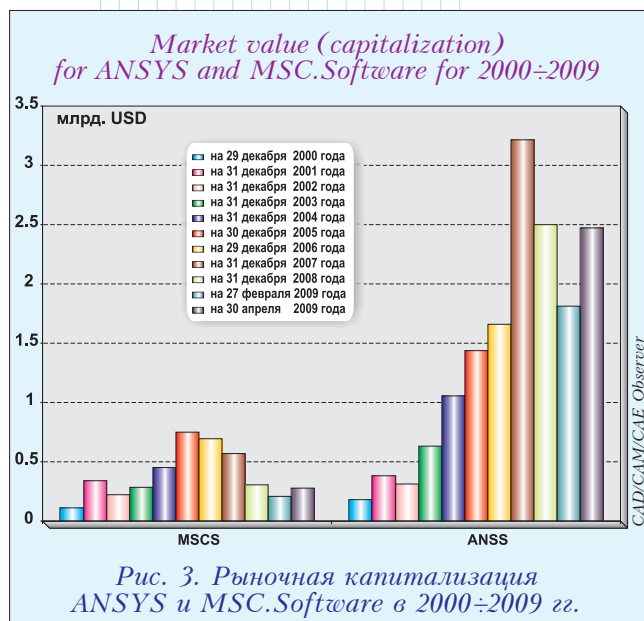


Рис. 2. Динамика котировок акций ANSYS и MSC.Software в 1999÷2009 гг.

Если взглянуть на динамику котировок акций “королей” CAE в прошедшее десятилетие (рис. 2), то можно заметить, что у каждой компании имеется свой тренд развития, который может отличаться от общего тренда NASDAQ (рис. 1) в аналогичный период даже качественно.

Так находившаяся в начале 2000-х годов на подъеме компания MSC.Software гораздо легче пережила времена первого из двух кризисов, выпавших на текущее десятилетие, чем теперь переживает второй, происходящий уже на фоне внутреннего кризиса компании. За последние три с четвертью года её капитализация упала в 2.7 раза – с 752 млн. долл. (30.12.2005) до 279 млн. (30.04.2009), а 09.03.2009 г. наблюдался минимум: 187 млн. долларов (рис. 3). Биржевые котировки снизились с \$17.8 за акцию (16.02.2006) до \$6.08 (на 07.05.2009 г. – день сдачи статьи в печать), пройдя через максимум (\$21.2 на 06.04.2006 г.) и минимум – \$4.1 на 09.03.2009 г. (рис. 2). Таким образом, максимальный перепад котировок находится в пределах от +19% (06.04.2006) до -77% (09.03.2009) относительно значений на 16 февраля 2006 года (рис. 4). Компания ANSYS, которая с момента регистрации на бирже 21 июня 1996 года демонстрирует стабильное увеличение годового дохода, нынешний кризис переживает легче, поскольку обзавелась солидной “подушкой безопасности”. Это является результатом реализации грамотной программы развития, которая включает и хорошо продуманные приобретения лидирующих на рынке технологий и их разработчиков. За последние три года в их числе оказались компании Fluent (16.02.2006) и Ansoft (31.03.2008). А в общей сложности на эти цели было потрачено 1.43 млрд. долларов.

Созданный с момента приобретения Fluent запас прочности очень пригодился компании. Стоимость акций ANSYS (в отличие от многих компаний, определяющих поведение индекса NASDAQ) на



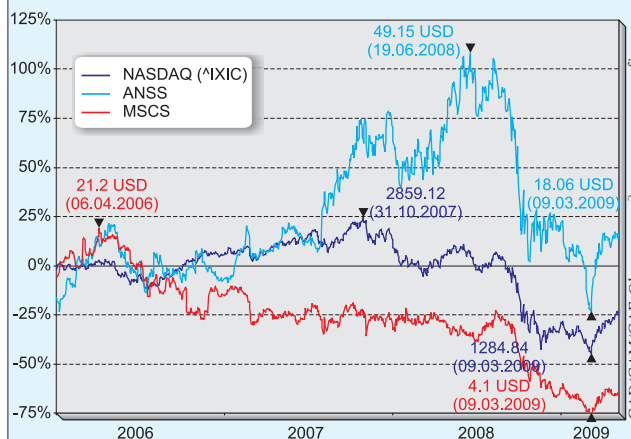
нынешнем этапе кризиса остается примерно на уровне трехлетней давности (рис. 4). Так, 16.02.2006 г. акции продавались по \$23.59, а 07.05.2009 г. – по \$26.71. При этом максимум котировок составил \$49.15 (19.06.2008), а минимум – 18.06 долл. (09.03.2009). Таким образом, максимальный перепад цены акции пока находится в пределах от +108% (19.06.2008) до -23% (09.03.2009) относительно значений на 16 февраля 2006 года.

За последние три с четвертью года капитализация ANSYS, возросла в 1.72 раза – с 1.438 млрд. долл. (30.12.2005) до 2.47 млрд. (30.04.2009), при этом максимум составил 4.4 млрд. долл. (19.06.2008), а минимум в 1.6 млрд. наблюдался 09.03.2009 г. (рис. 3).

Поскольку каждая компания в период кризиса “несчастлива по-своему”, то в качестве показателя успеха в кризисные времена можно рассматривать способность держать “ватерлинию” выше среднего для рынка уровня падения котировок акций, а в период выхода из кризиса – расти быстрее рынка.

Хоть прогнозы – вещь неблагоприятная, рискнем выразить надежду, что самая низшая точка кризиса была пройдена 9 марта 2009 года, после чего начнется постепенный рост. Несмотря на то, что рынок чутко отзывается на целый комплекс событий, происходящих в реальной жизни, и посему возможные самые различные метаморфозы, в любом случае, разумный уровень оптимизма делу не повредит.

CAE market leaders' stock price relative variations (in %) from January 3, 2006 till May 7, 2009 in comparison with stock price in February 16, 2006 (ANSYS acquired Fluent), when NASDAQ Composite Index reached value 2294.63, ANSYS and MSC.Software stock price – 23.59 and 17.80 USD accordingly



А теперь перейдем к обзору рынка CAE-технологий в 2008 году в качестве сегмента рынка PLM. Не будем забывать, что последствия кризиса, проявляясь с некоторым гистерезисом, если и затронули финансовые показатели 2008 года, то минимально. Во всей красе картина кризиса предстанет через год в нашем следующем обзоре, о чём свидетельствуют недавно опубликованные данные за I квартал 2009 г.

Состояние рынка PLM

К моменту сдачи в печать данной статьи многие аналитические и консалтинговые компании всё еще не побаловали нас ни новыми данными за 2008 год, ни своими прогнозами на кризисный и послекризисный период. “Молчунами” оказались три американские компании – IDC (www.idc.com), Cyon Research (www.cyonresearch.com), Daratech (www.daratech.com) – и французская 01consulting (www.01consulting.net). Оно и понятно, поскольку позиции в шахматной партии на доске мировой экономики еще не определились, и осторожные аналитики мудро воздерживаются от публикации своих анализов миттельшпиля кризисного периода.

К счастью, затаились не все. В начале 2009 года, в разгар кризиса, британская компания Cambashi Ltd. (www.cambashi.com) выступила с прогнозом о V-образной рецессии на рынке инженерного софта в 2009÷2012 гг. При этом аналитики компании не решились назвать конкретные цифры объемов продаж, ограничившись только указанием темпов их падения в размере 6÷12%, а затем роста в размере 3÷11% в Великобритании, Германии, США и Японии. Напомним, что Cambashi была единственной аналитической компанией, которая в начале 2008 года, еще до кризиса, ввела в своих прогнозах на 2008÷2010 гг. для роста (о падении речь не шла)

объемов продаж инженерного софта дифференцированный по годам процент; при этом было указано, что пик продаж пришелся на 2007 год (подробнее об этом см. прошлогодний обзор в #5/2008, www.cadcamcae.lv/hot/CAE_kings_n41_p18.pdf).

В этих условиях нам не остается ничего иного, как еще раз зафиксировать предкризисные данные упомянутых выше компаний (рис. 5), дополнив их некоторой свежей информацией. Американская компания CIMdata (www.cimdata.com), недавно опубликовала новые данные за 2008 год в сравнении уточненными данными за 2007 год, а также прогнозы роста объемов рынка PLM на предстоящие пять лет вплоть до 2013 года.

Когда во втором полугодии 2008 года у ведущих вендоров не было зафиксировано ожидаемое падение объемов продаж новых лицензий, аналитики CIMdata рискнули (несмотря на падение этого показателя в I квартале 2009 года на 20÷25%) опубликовать оптимистический прогноз роста рынка PLM.

Напомним, что компания CIMdata рассматривает подход, основанный на управлении жизненным циклом изделия (PLM), и соответствующие программные продукты, в двух вариантах:

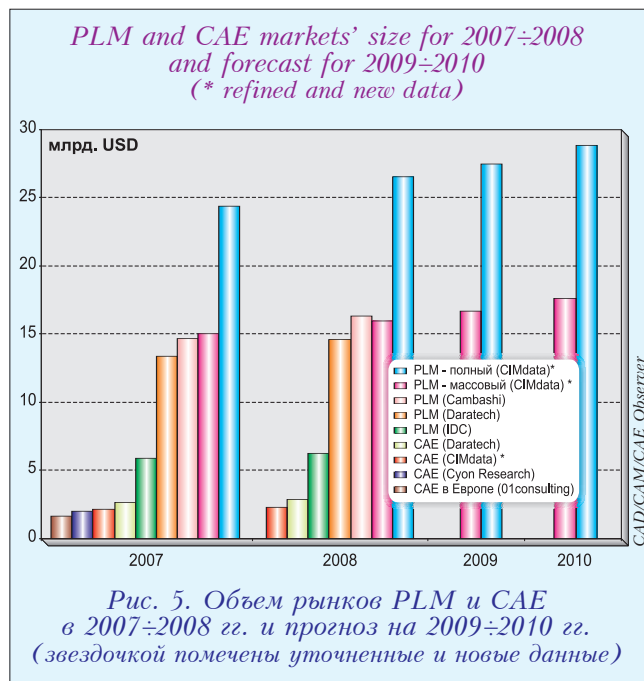
- ✓ *comprehensive PLM* – **полный, или всеобъемлющий PLM**;
- ✓ *mainstream PLM* – **массовый, или мейнстримовский PLM**.

Массовый PLM базируется на применении следующего набора программных инструментов:

- системы машиностроительного проектирования (*Mechanical Computer Aided Design – MCAD*) классов *high-end (multidiscipline)* или *mid-range (design focused)*;
- системы для подготовки производства (*Mechanical Computer Aided Manufacturing – CAM*). При этом выделяются лишь те CAM-системы, которые не включены в интегрированные пакеты вместе с MCAD-системами (*non-bundled Numerical Control*);
- системы для моделирования процессов и инженерного анализа (*Computer Aided Engineering – CAE* или *Simulation and Analysis – S&A*);
- всеобъемлющие коллаборативные системы управления процессом определения данных об изделии (*comprehensive cPDM – collaborative Product Definition management*);
- системы для цифрового производства (*Digital Manufacturing – DM*);
- различные разработки системных интеграторов (*System Integrators – SI*) и реселлеров (*Value Added Resellers – VAR*), расширяющие возможности PLM-систем.

Когда речь идет о полном, или всеобъемлющем, PLM, то к перечисленным выше программным продуктам присоединяются также:

- системы для электротехнического и электронного проектирования (*Electronic Design Automation – EDA*);



- системы для архитектурного и строительного проектирования (*Architecture Engineering Construction – AEC*);
- специализированные (*focused*) и другие инструменты.

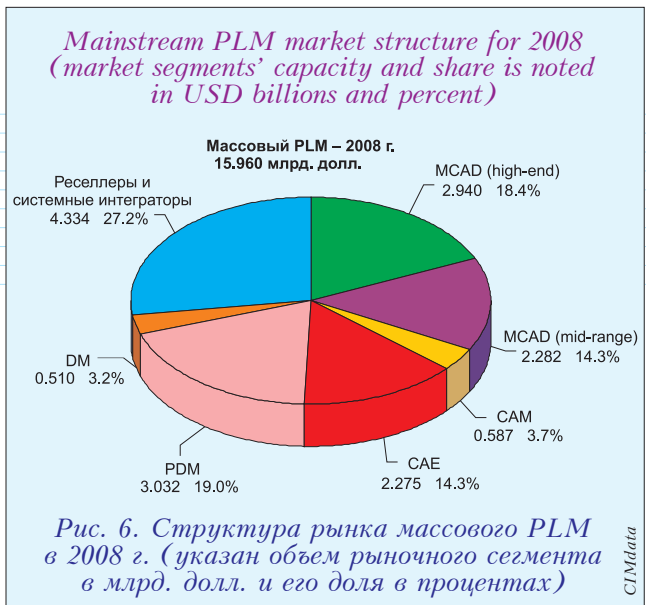
В течение пяти лет в 2009÷2013 гг. объем рынка всеобъемлющего *PLM* вырастет до примерно 36 млрд. долл. при среднегодовых темпах роста порядка 6.3%. Приблизительные цифры для годовых темпов роста можно получить, если препарировать опубликованный компанией *CIMdata* график (точность такой операции, которую не поленился сделать автор статьи, никак не меньше, чем точность самих прогнозов). Ожидается, что в 2009 и 2010 гг. рынок будет расти примерно на 3.75% и 4.75% соответственно, а в послекризисный период, в 2011÷2013 гг., темпы роста увеличатся до 7.5%.

Аналогично построен прогноз и для объема рынка массового *PLM*. Считается, что в 2009÷2013 гг. при среднегодовых темпах роста порядка 7% рынок вырастет до примерно 22.5 млрд. долл. (отметим, что в материалах *CIMdata* ошибочно указана цифра 24 млрд., которая получается при среднегодовых темпах роста ≈10%). Годовые показатели также получены путем препарирования графика *CIMdata*. Темпы роста рынка в 2009 и 2010 гг. будут составлять примерно 4.25% и 5.75%, а в 2011÷2013 гг. они ожидаются на уровне 8.25%.

Таким образом, компания *CIMdata* при построении своего экстраполяционного прогноза применила подход с дифференциацией, аналогичный использованному в докризисном прогнозе компании *Cambashi*.

Структура рынка *PLM* и доля *CAE*

Поскольку в рамках данного обзора нас в первую очередь интересует доля сегмента *CAE*-технологий в общем объеме рынка *PLM*-систем, рассмотрим новые данные компании *CIMdata* о структуре



рынка массового *PLM* за 2008 год (рис. 6) в сравнении с данными за 2007 год (табл. 1).

Зная финансовую раскладку массового *PLM* по сегментам, при необходимости не сложно будет рассчитать и объемы рынка *PLM* еще в двух срезах:

✓ **классические *PLM*-системы в ценах вендоров** (здесь под классической *PLM*-системой понимается сочетание *CAD*-, *CAM*-, *CAE*- и *PDM*-систем, а разработки *SI+VAR* не учитываются);

✓ **массовый *PLM* в ценах вендоров** – когда доходы от продаж классических *PLM*-систем рассматриваются вместе с доходами от продаж *DM*-систем.

Рынок массового *PLM* в 2008 году в целом вырос на 6.1% – с 15.038 до 15.960 млрд. долларов. При этом самыми быстрорастущими оказались следующие его сегменты:

- *MCAD*-системы среднего уровня – на 11.6%, с 2.045 до 2.282 млрд. долл.;

Табл. 1. Структура рынка массового *PLM* в 2007÷2008 гг., а также рост/снижение (%) объема сегментов в 2008 г. в сравнении с 2007 г.

	2007 г.		2008 г.		2008 г. в сравнении с 2007 г. (%)
	Объем сегмента (млрд. USD)	Доля сегмента (%)	Объем сегмента (млрд. USD)	Доля сегмента (%)	
<i>MCAD (high-end)</i>	2.871	19.1	2.940	18.4	2.4
<i>MCAD (mid-range)</i>	2.045	13.6	2.282	14.3	11.6
<i>CAM</i>	0.618	4.1	0.587	3.7	-5.0
<i>CAE</i>	2.169	14.4	2.275	14.3	4.9
<i>PDM</i>	2.734	18.2	3.032	19.0	10.9
<i>DM</i>	0.470	3.1	0.510	3.2	8.5
Реселлеры и системные интеграторы	4.132	27.5	4.334	27.2	4.9
Объем рынка массового <i>PLM</i>	15.038	100.0	15.960	100.0	6.1

Примечание: Расчеты сделаны автором на основании данных компании CIMdata

- PDM-системы – на 10.9%, с 2.734 до 3.032 млрд. долл.;
- DM-системы – на 8.5%, с 470 до 510 млн. долл.

Результаты по первым двум позициям, по-видимому, объясняются в первую очередь ростом продаж интегрированных пакетов, куда кроме MCAD-системы входят и САМ-, САЕ- и PDM-системы. По этой же причине, вероятно, упали на 5% (с 618 до 587 млн. долл.) объемы продаж не входящих в интегрированные пакеты САМ-систем.

По выкладкам компании CIMdata, объем интересующего нас сегмента САЕ-технологий (или, другими словами, рынка САЕ) в 2008 году составил 2.275 млрд. долл. (рис. 5, 6), увеличившись на 4.9% в сравнении с 2.169 млрд. в 2007 году (табл. 1). К сожалению, мы не располагаем данными, на сколько, по версии CIMdata, вырос САЕ-рынок в 2007 году по сравнению с 2006 годом. Конечно, некорректно опираться в сравнении результатов на данные других компаний. Для ориентировки можно только воспользоваться прогнозом, сделанным аналитиками Daratech по результатам 2006 г., о годовом росте в 2007 г. в размере 9% (в 2007 и 2008 гг. компания результаты своих исследований еще не публиковала), а также данными компании 01consulting о годовом росте европейского рынка САЕ в 2007 году в размере 21%. По всей вероятности, в 2008 году произошло некоторое снижение темпов роста мирового рынка

САЕ в сравнении с 2007 годом, однако, квалифицированно судить о количественных показателях этого снижения мы пока не можем.

Опираясь на знание структуры рынка, мы теперь можем оценить и долю сегмента САЕ-технологий в процентах. По данным CIMdata, в 2007 и 2008 гг. этот сегмент составлял следующую часть рынка PLM (в зависимости от принятого определения PLM):

- в случае классического PLM в ценах вендоров – 20.8% и 20.5%;
- в случае массового PLM в ценах вендоров – 19.9% и 19.6%;
- в случае массового PLM – 14.4% и 14.3%;
- в случае всеобъемлющего PLM – 8.9% и 8.6%.

Основной вклад здесь принадлежит компаниям Dassault Systèmes, Autodesk, Siemens PLM Software, PTC, ANSYS, MSC.Software и LMS International. Именно в таком порядке они входят в составленный CIMdata список двадцати компаний, внесших определяющий вклад в объем рынка PLM. Только эти семь компаний из двадцатки имеют в своем арсенале инструменты для инженерного анализа и симуляции.

В следующей части обзора мы займемся анализом доходов “королей” САЕ, а также отранжируем игроков по доходам, полученным от продажи только инструментов для инженерного анализа и симуляции.

(Продолжение следует)

◆ Новости компании Siemens PLM Software ◆

Siemens PLM Software укрепляет позиции в России и объявляет о назначении Штеффена Бухвальда

Москва, Россия, 12 мая 2009 г. Компания Siemens PLM Software, подразделение Siemens Industry Automation Division, ведущий мировой поставщик ПО и услуг для управления жизненным циклом изделия (PLM), объявляет о назначении Штеффена Бухвальда (**Steffen Buchwald**) на должность вице-президента и управляющего директора региона Центральная и Восточная Европа. Г-н Бухвальд также возглавит Siemens PLM Software в России. В его задачи входит увеличение доли рынка и укрепление лидирующих позиций компании в регионе.

“Компания Siemens PLM Software нацелена на увеличение присутствия на стремительно развивающемся российском рынке, – отметил президент Siemens PLM Software Гельмут Людвиг. – Штеффен обладает исключительными лидерскими качествами и уникальным опытом решения задач клиентов по управлению



жизненным циклом изделия, что является важным фактором для преобразования идей в успешный высококонкурентный продукт”.

“Наша задача – усилить лидирующие позиции компании на российском рынке, – комментирует свое назначение Штеффен Бухвальд. – Современная экономическая ситуация открывает новые возможности для развития

взаимовыгодных и доверительных отношений с клиентами. Мы будем продолжать следовать нашей ориентированной на клиента стратегии продаж в Центральной и Восточной Европе для укрепления позиций и обеспечения взаимного успеха”.

Штеффен Бухвальд работает в компании Siemens PLM Software с 2000 г. Он окончил Технический Университет в Магдебурге и имеет степень магистра в области технического проектирования.