

ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ГРАЖДАНСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОПК: ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

© 2019 **Бакулина Анна Александровна**

доктор экономических наук, доцент, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, заместитель проректора по научной работе Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Россия, Москва
E-mail: abakulina@fa.ru

© 2019 **Назырова Диана Рамильевна**

кандидат экономических наук, доцент кафедры налогов и налогообложения Уфимский государственный авиационный технический университет, Россия, Уфа
E-mail: nazyrova.diana@gmail.com

© 2019 **Топчий Павел Павлович**

аспирант Департамента Корпоративных финансов и корпоративного управления Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Россия, Москва
заместитель генерального директора по стратегическому развитию ООО «Центр оценки собственности «МОРФ», Россия, Москва
E-mail: paultop4i@yandex.ru

Предметом исследования является трансформация бизнес-процессов на предприятиях оборонно-промышленного комплекса (ОПК) как необходимое условие успешного развития отрасли.

Целью является исследование аспектов финансовой деятельности и финансирования производства гражданской продукции на предприятиях ОПК. Авторы исходили из того, что под влиянием внешней среды, в том числе усиления санкционного давления, предприятия ОПК вынуждены обращаться к заемным источникам финансирования, что, в конечном итоге, замедляет процессы диверсификации в отрасли.

Используя **методы** логического и сравнительного анализа, общенаучные методы исследования, авторами констатируется возможность применения метода DMAIC для ускорения трансформации бизнес-процессов, в том числе активизации внедрения цифровых технологий в производственный процесс, сокращения непроизводственных потерь.

Выводы. Ускорение трансформации бизнес-процессов при помощи подхода DMAIC будет способствовать сокращению сроков диверсификации, поскольку сократятся и сроки трансформации, что должно привести к сокращению сроков окупаемости инвестиционных вложений предприятий ОПК как первой, так и второй группы — для инновационных и реновационных проектов, соответственно.

Ключевые слова: Оборонно-промышленный комплекс, трансформация, бизнес-процессы, финансирование, структура источников финансирования, методы управления, DMAIC

Современное предприятие ОПК имеет разветвленную структуру бизнес-процессов, включающую разработку продуктов, тестирование и отладку, производство компонентов, сборку в готовое изделие, сопровождение и ремонт во время эксплуатации, а также утилизацию.

Следует отметить, что в условиях кооперации (большинство предприятий ОПК входят в состав шести крупнейших промышленных холдингов: Объединенную авиастроительную корпорацию (ОАК), Объединенную двигателестроительную

корпорацию (ОДК), Объединенную судостроительную корпорацию (ОСК), Ростехнологии, Роскосмос и Росатом), достаточно сильно развитой в отрасли, на различных этапах жизненного цикла разработкой и производством изделий занимаются различные предприятия ОПК: разработкой — одни, отладкой и доводкой до промышленного применения — другие, массовым производством — третьи, эксплуатацией — четвертые, ремонтом и обслуживанием — пятые.

Проекты по диверсификации предприятия

ОПК на производство гражданской продукции условно подразделяются на две группы: высокоэффективные исследовательские проекты, предполагающие инновации [1] (разработка и создание нового продукта, полностью меняющего бизнес-модель предприятия) и реновация существующего продукта (использование продукции, ранее поставляемой по ГОЗ, в гражданской отрасли, например, в топливно-энергетическом комплексе). У каждой группы будут отличаться приоритеты трансформации бизнес-процессов и источники финансирования.

При осуществлении инвестиций на диверсификацию производства в сферу гражданской продукции, помимо финансового состояния предприятия, должны учитываться: длительный срок производства продукции, значительные затраты ресурсов и времени на этапах разработки продуктов и вывода их на рынок [2].

Кроме того, при трансформации бизнес-процессов необходимо учитывать: сложившуюся нормативную базу и номенклатуру стандартной для предприятия ОПК продукции, каталог знаний и компетенций, научно-производственную базу, базовые промышленные технологии в виде набора справочников, а также возможность внедрения цифровых технологий в производственные процессы.

Информационное агентство «Оружие России» на сайте публикует каталог ведущих предприятий-производителей отрасли с целью информационно-справочной поддержки основных направлений военно-технического сотрудничества и деятельности оборонно-промышленного комплекса России [3].

Согласно этому списку, отобраны три предприятия, где, по мнению авторов статьи,

возможна диверсификация в производство гражданской продукции; проанализированы финансовое состояние, структура источников финансирования деятельности в 2017–2018 гг. по данным официальной, опубликованной в открытом доступе, бухгалтерской (финансовой) отчетности [4].

1. Акционерное общество «Муромский радиозавод» (АО «Муромский радиозавод») — производитель аппаратуры громкоговорящей связи для ВМФ, коммерческого флота, морских нефтегазовых платформ.

2. Публичное акционерное общество «Арзамасский машиностроительный завод» (ПАО «Арзамасский машиностроительный завод») — производитель военной техники, автозапчастей и спецтехники. Производит колёсные бронетранспортеры, специальную технику на их базе и лёгкие бронированные машины, в том числе на экспорт в Йемен, Китай, страны Африки и Ближнего Востока (сократился в связи с действием санкций).

3. Публичное акционерное общество «Агрегат» (ПАО «Агрегат») — производитель авиационно-технического назначения и промышленную гидравлику для легковых автомобилей и специальной техники.

Анализ финансовых результатов деятельности исследуемых предприятий (табл.1) показал, что в 2017–2018 гг. наблюдается снижение выручки от реализации продукции

Несмотря на этот факт, наиболее диверсифицированное предприятие — ПАО «Арзамасский машиностроительный завод» (выпускает запасные части к автомобилям «Газель») смогло добиться существенного увеличения показателей рентабельности за счет увеличения продаж на

Таблица 1. Динамика основных показателей результативности деятельности исследуемых предприятий ОПК в 2017–2018 гг.

Наименование показателя	АО «Муромский радиозавод»		ПАО «Арзамасский машиностроительный завод»		ПАО «Агрегат»	
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.
Выручка от реализации, тыс.руб.	577 549	442 585	15027817	13707213	3895871	3818236
Темп прироста,%		-23,37		-8,79		-1,99
Себестоимость реализации, тыс.руб.	512 845	388 964	10778115	9403928	2652967	2514306
Темп прироста,%		-24,16		-12,75		-5,23
Чистая прибыль, тыс.руб.	532	234	511 389	1655686	428 004	442 618
Темп прироста,%		-56,02		223,76		3,41
Рентабельность продаж,%	11,05%	11,89%	6,67%	16,16%	16,54%	17,33%
Рентабельность собственного капитала, %	0,84%	0,20%	10,61%	26,51%	21,16%	18,13%

внутреннем рынке.

Структура источников финансирования деятельности исследуемых предприятий представлена на рисунке 1.

Установлено, что заемные источники (в том числе банковские кредиты) по удельному весу превышают собственные источники финансирования у АО «Муромский радиозавод» и ПАО «Арзамасский машиностроительный завод». Так, на начало 2019 года удельный вес заемных источников у АО «Муромский радиозавод» составлял

83,4%, у ПАО «Арзамасский машиностроительный завод» составляет 50,9%.

Перманентное использование банковских кредитов в качестве источника финансирования инициирует снижение финансовых результатов, поскольку в Российской Федерации высокие ставки по кредитам нефинансовым организациям по сравнению с европейскими.

По данным элементного состава кредитов, полученных исследуемых предприятиями в 2017–2018 гг. (рис.2) установлено, что на начало

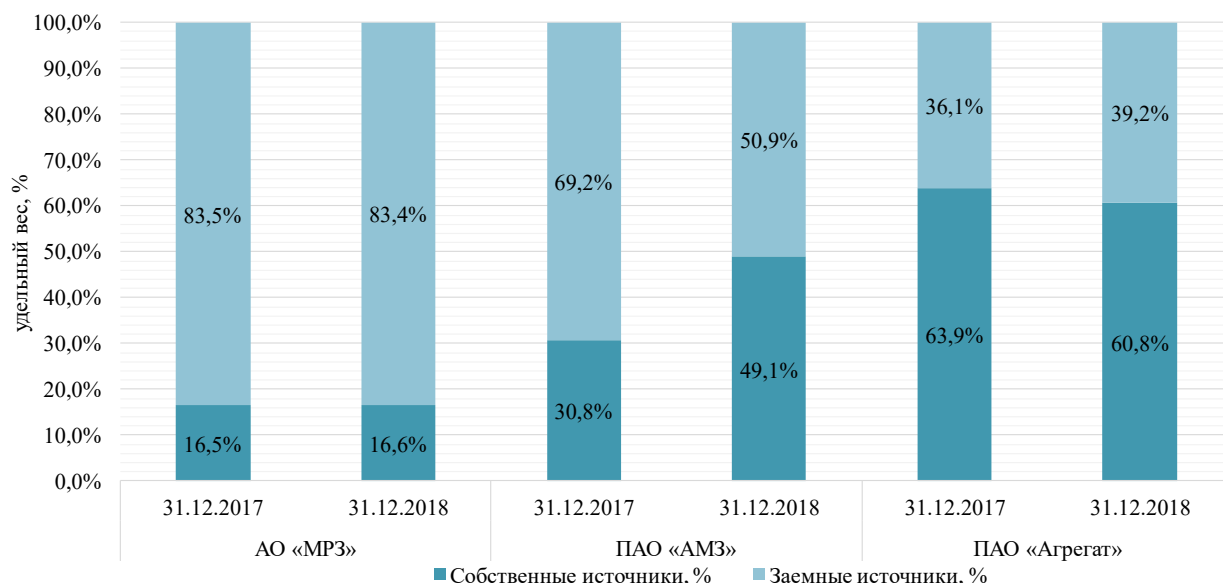


Рис. 1. Структура источников финансирования деятельности исследуемых предприятий ОПК в 2017–2018 гг.

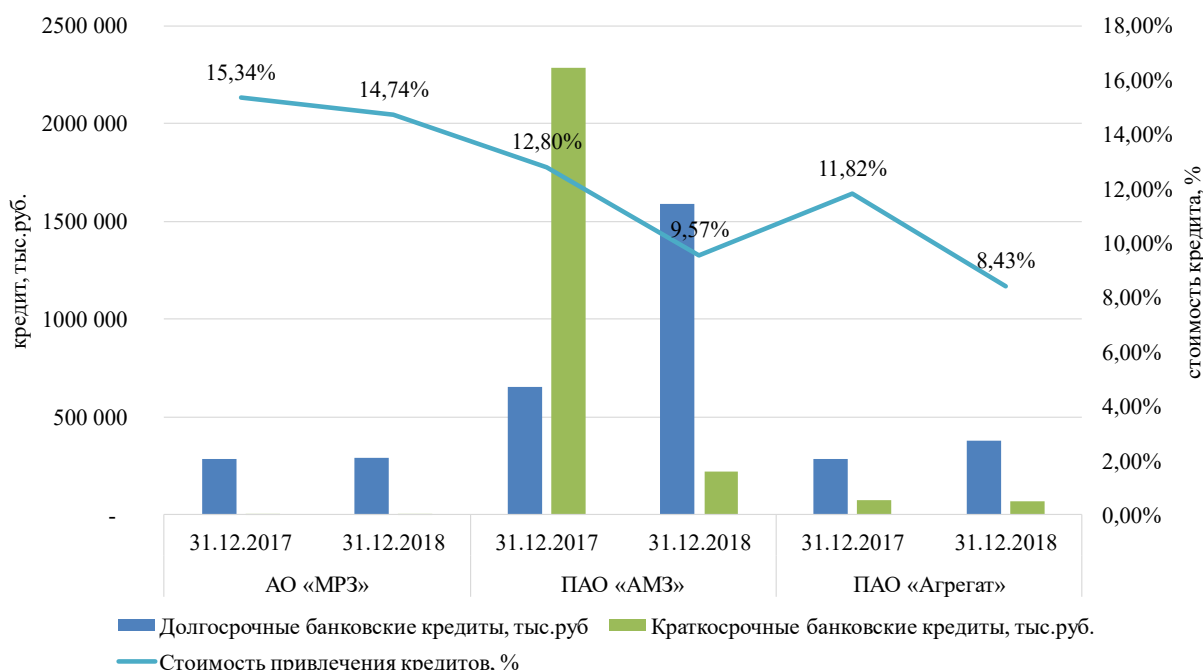


Рис. 2. Динамика банковских кредитов исследуемых предприятий ОПК и стоимости их привлечения в 2017–2018 гг.

2019 года долгосрочные кредиты преобладают над краткосрочными.

Среднее значение стоимости привлечения банковского кредита в 2017–2018 гг. для исследуемых предприятий составило 12,12%. Полученные кредиты направлялись на обновление основных производственных фондов (приобретение оборудования), ремонтные работы (ремонт производственных помещений). При этом существенного расширения деятельности в сторону наращивания объемов производства гражданской продукции у АО «Муромский радиозавод» и ПАО «Агрегат» за 2017–2018 гг. не наблюдалось.

АО «Муромский радиозавод» выпускает системы, которые устанавливаются на морских и речных судах, кораблях и подводных лодках без ограничения района плавания, на атомных и тепловых электростанциях, в метрополитенах, на металлургических, химических и других промышленных предприятиях, в ведомственных структурах и объектах специального назначения, там, где требуется надежная оперативная связь [5]. Несмотря на явную возможность к увеличению реализации продукции на гражданском рынке, особого прироста выручки у АО «Муромский радиозавод» не наблюдается. Следовательно, требуется реновация продукта (вторая группа) — поиск и освоение новых видов гражданской продукции.

Аналогично складывается и ситуация у второго анализируемого нами предприятия — ПАО «Арзамасский машиностроительный завод». Основными потребителями продукции предприятия были и остаются силовые ведомства Российской Федерации — Министерство обороны, Министерство внутренних дел, Федеральная служба безопасности, Федеральная служба охраны. Объем производства и возможность его на-

ращивания ограничиваются наличием государственного оборонного заказа (ГОЗ).

Следовательно, снижение ГОЗ ведет к снижению доходов предприятия. Снижению заемных источников финансирования деятельности ПАО «Арзамасский машиностроительный завод», до введения санкций, в определенной степени способствовал факт роста объемов экспорта продукции [6].

При этом руководство ПАО «Арзамасский машиностроительный завод» предполагает, что экспортная направленность поможет предприятию в работе по диверсификации производства, поскольку связи с зарубежными партнерами позволят более эффективно выстраивать цепочки сбыта новой продукции, которая будет выпускаться по программе конверсии [6]. Но в условиях ухудшения внешнеполитических условий существенного увеличения чистой прибыли, как основы собственных источников финансирования, в 2018 году не наблюдается.

Третье предприятие — ПАО «Агрегат» — более 75-ти лет является неотъемлемой частью российского аэрокосмического комплекса и одним из лидеров авиационного агрегатостроения. Основную долю производства составляет продукция авиационно-технического назначения: агрегаты гидравлических и пневматических систем, использующихся в составе большинства выпускаемых в России летательных аппаратов, а также сложная топливно-регулирующая аппаратура. С 1995 года ПАО «Агрегат» серийно выпускает гидравлический аварийно-спасательный инструмент, применяемый в структурах МЧС, МВД, ЖКХ и других сферах жизнеобеспечения. Предприятие также производит промышленную гидравлику для легковых автомобилей и специальной техники [7]. Наращивание именно этой составляющей бизнеса и является осно-

Таблица 2. Динамика показателей ликвидности исследуемых предприятий ОПК в 2017–2018 гг.

Наименование показателя	АО «Муромский радиозавод»		ПАО «Арзамасский машиностроительный завод»		ПАО «Агрегат»	
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.
Коэффициент абсолютной ликвидности, отн.ед	0,01	0,01	0,09	0,09	0,20	0,34
Коэффициент «критической точки» (коэффициент быстрой ликвидности или срочной ликвидности), отн.ед	0,61	0,45	0,80	0,83	0,75	0,84
Коэффициент текущей ликвидности (коэффициент покрытия), отн.ед	1,45	1,53	1,32	1,43	1,31	1,29
Доля оборотных средств в активах, отн.ед.	0,70	0,64	0,70	0,66	0,35	0,36

вой диверсификации ПАО «Агрегат». Основным драйвером развития ПАО «Агрегат» в 2018 году и причиной увеличения собственного капитала (значение собственные оборотные средства стали положительны) стала активизация работы с топливно-энергетическим комплексом [11].

Следует констатировать тот факт, что в текущих условиях российской экономики без привлечения заемного финансирования диверсификация ОПК на производство гражданской продукции невозможна для инновационных проектов (*первая группа в вышепредставленной нами градации*). Этот факт подтверждают и низкие показатели ликвидности (таблица 2) и финансовой устойчивости (таблица 3).

В целях ускорения трансформации бизнес-процессов в отрасли в сторону диверсификации деятельности в производство гражданской продукции рекомендуется воспользоваться современные технологиями управления.

На сегодняшний день технологии управления, способствующие эффективной организации бизнес-процессов включают теорию ограничений, управление проектами, Agile-подход (гибкие методологии управления) и МВО («управление по целям»).

Так, Agile-подход успешно внедрен в ООО «Газпромнефть НТЦ». Компания пользуется методологией Agile в следующем порядке: сбор

идей (ориентировочно 300 проектов), защита каждого проекта перед руководством (должно остаться примерно 100 проектов), реализация прототипа (около 25 проектов), пилотное внедрение прототипов. Десять проектов, прошедших такой отбор, передаются в промышленную эксплуатацию. На каждый сплит отбора компания затрачивает около полугода [8].

В современной методологии происходит слияние двух подходов — японского Lean и американского Six Sigma — концепция Lean 6 Sigma

Данная концепция представляет собой систему инструментов, которая сфокусирована на непрерывном качественном улучшении внутренних процессов с одновременным повышением удовлетворенности клиентов и сотрудников.

По концепции 6 Sigma продукт или услуга оценивается не изнутри, а снаружи, т.е. «глазами клиента». Сама по себе методология имеет сложный математический инструментарий, одним из ее ключевых подходов является DMAIC — поэтапная оптимизация процессов (рис. 3).

По мнению бизнес-экспертов, метод DMAIC позволяет сократить длительность бизнес-процессов, найти «проблемные места» в организации труда и устранить потери [9]. Следовательно, его возможно применить для трансформации бизнес-процессов предприятий ОПК.

Таблица 3. Динамика показателей финансовой устойчивости исследуемых предприятий ОПК в 2017–2018 гг.

Наименование показателя	АО «Муромский радиозавод»		ПАО «Арзамасский машиностроительный завод»		ПАО «Агрегат»	
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.
Коэффициент капитализации (плечо финансового рычага), отн.ед.	9,58	5,04	2,74	1,53	0,62	0,61
Собственные оборотные средства, тыс.руб.	-155244	-137788	-642529,50	793552,00	-109043,00	-60768,00
Коэффициент обеспеченности запасов собственными источниками, отн.ед.	-0,54	-0,45	-0,17	0,28	-0,22	-0,12
Коэффициент автономии (концентрации собственного капитала), отн.ед.	0,09	0,17	0,27	0,40	0,62	0,62
Коэффициент финансирования, отн.ед.	0,10	0,20	0,37	0,65	1,61	1,64
Коэффициент финансовой устойчивости, отн.ед.	0,45	0,58	0,47	0,54	0,73	0,72
Коэффициент маневренности, отн.ед.	-2,45	-1,20	-0,13	0,13	-0,05	-0,02
Коэффициент иммобилизации, отн.ед.	0,43	0,57	0,44	0,53	1,86	1,76

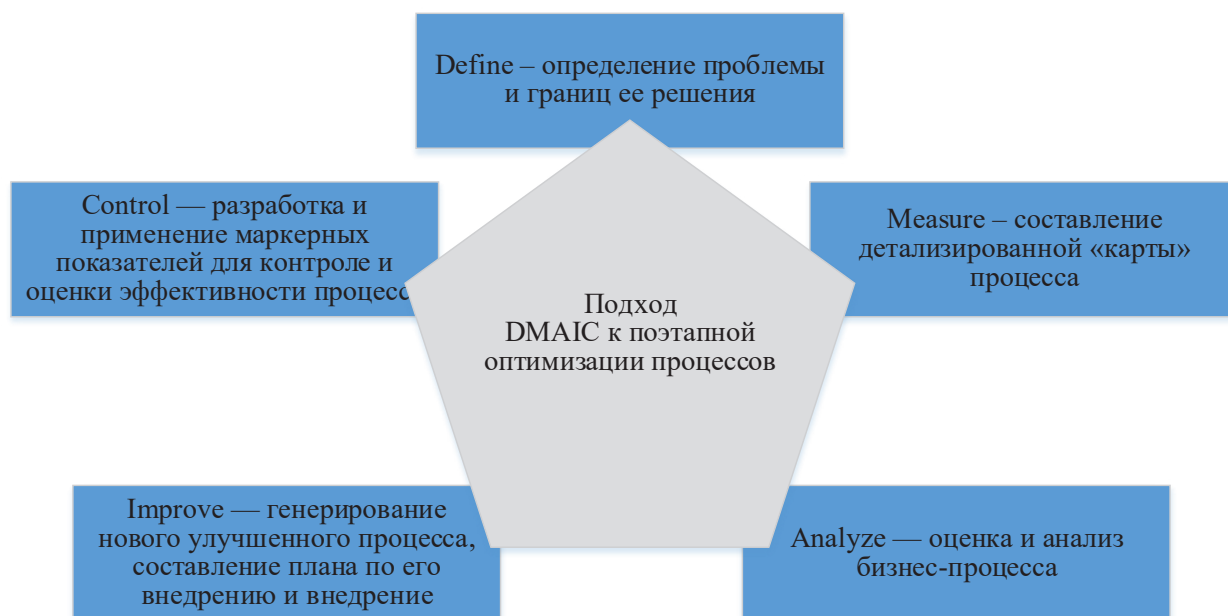


Рис. 3. Подход DMAIC к поэтапной оптимизации процессов.

Отметим, что в зарубежных исследованиях уже существует расширенная версия подхода — eDMAIC — позволяющая включить элементы цифровых технологий в производственные процессы, и спрогнозировать эффект от такого внедрения [10]. Расширенная версия предполагает стандартизацию управления процессами обработки в производстве, а также учитывает большее количество вариативных факторов, способных изменить ситуацию в производ-

ственных процессах.

Ускорение трансформации бизнес-процессов при помощи подхода DMAIC будет способствовать сокращению сроков диверсификации, поскольку сократятся и сроки трансформации, что в конечном итоге должно привести к сокращению сроков окупаемости инвестиционных вложений предприятий ОПК как первой, так и второй группы — для инновационных и реновационных проектов соответственно.

Библиографический список

1. Бакулина А.А. Развитие инновационного потенциала региона силами оборонной промышленности / Бакулина Анна Александровна, Топчий Павел Павлович, Солонинкина Анастасия Максимовна // *Управленческие науки*. 2017. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-innovatsionnogo-potentsiala-regiona-silami-oboronnoy-promyshlennosti> (дата обращения: 20.04.2019).
2. Бакулина А.А. Проблемы совершенствования учета накладных расходов предприятий оборонно-промышленного комплекса / Бакулина Анна Александровна, Алексеев Александр Александрович, Топчий Павел Павлович // *Учет. Анализ. Аудит*. 2017. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemsovershenstvovaniya-ucheta-nakladnyh-rashodov-predpriyatij-oboronno-promyshlennogo-kompleksa> (дата обращения: 20.04.2019).
3. Официальный сайт Информационного агентства «Оружие России» (Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77–61922). Каталог ведущих предприятий-производителей отрасли (<http://www.arms-expo.ru/armament/members/589/>)
4. Сервер раскрытия информации. Бухгалтерская отчетность предприятий. <http://www.e-disclosure.ru>
АО «Муромский радиозавод». <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=8529&type=3>
ПАО «Арзамасский машиностроительный завод» <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=4258&type=3>
ПАО «Агрегат» <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=9992&type=3>
5. Официальный сайт АО «Муромский радиозавод». <http://muromrz.com/>
6. Официальный сайт ПАО «Арзамасский машиностроительный завод» <http://www.amz.ru/>
7. Официальный сайт ПАО «Агрегат». <http://www.agregat-avia.ru/>

-
8. Опытные трансформаторы. На конференции «Цифровой бизнес-2019» ИТ-директоры обменялись опытом цифровой трансформации. <http://www.connect-wit.ru/opytnye-transformatory-na-konferentsii-tsifrovoy-biznes-2019-it-direktory-obmenyalis-opytom-tsifrovoy-transformatsii.html>
 9. Lean-перезагрузка, или Как повысить эффективность бизнеса? <https://realnoevremya.ru/articles/136208-kak-podnyat-effektivnost-biznes-processov-i-snizit-rashody>
 10. An Enhanced DMAIC Method for Feature-Driven Continuous Quality Improvement for Multi-Stage Machining Processes in One-of-a-Kind and Small-Batch Production. 11.01.2019. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=8648418>
 11. Гидравлика для нефтепроводов <http://www.agregat-avia.ru/produksija/promyshlennaja-gidravlika>