

Издатель

ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет»
Российская Федерация, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33

Студенческий научный электронный журнал

StudArctic Forum

<http://saf.petrso.ru>

№ 3 (19) / 2020

Главный редактор

И. М. Суворова

Редакционный совет

С. Б. Васильев
Г. Н. Колесников
А. Н. Петров

Редакционная коллегия

М. И. Зайцева
А. Ю. Борисов
Т. А. Гаврилов
А. Ф. Кривоноженко
Е. И. Соколова
Л. А. Девятникова
Ю. В. Никонова
Е. О. Графова
А. А. Кузьменков
Р. В. Воронов
М. И. Раковская

Редакция

А. Г. Марахтанов
А. А. Малышев
Р. А. Мацуев

ISSN 2500-140X

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ленина, 33.

E-mail:saf@petrsu.ru

<http://saf.petrso.ru>

Экономика и управление

Особенности картирования потока создания ценностей в условиях офисного производства

РОМАДИНА Полина Артуровна

Магистратура, СПбПУ (г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая 29),
polina.gasparijan@gmail.com

СТУРОВА Мария Алексеевна

Магистратура, СПбПУ (г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая 29),
Okorokova.mashulya@mail.ru

Ключевые слова:

Бережливое производство; потери;
ценность; поток создания ценности;
карта потока создания ценности;
офисный поток; картирование;
оптимизация.

Аннотация: В настоящей статье даны определения ключевых понятий концепции бережливого производства, в общих чертах описано их влияние на эффективность производственного потока. Основная же работа направлена на изучение и описание такого элемента бережливого производства, как картирование потока создания ценности. В рамках этой работы рассматриваются отличительные черты потока создания ценности в офисных процессах, продуктом которых является результат умственного труда взаимосвязанных между собой отделов. А так же раскрывается влияние выявленных отличий на составление карты потока создания ценности. В рамках статьи разработан и представлен алгоритм картирования офисных процессов. Научная новизна исследования заключается в разработке поэтапной блок-схемы, предназначенной для отбора офисных процессов, подходящих для составления по ним карты потока создания ценности. В результате были определены условия, необходимые для успешного картирования потока создания ценности и выявления потерь, скрывающихся в офисном потоке. Такими условиями являются корректный выбор картируемого процесса, а так же внимание к деталям, вызванным отличиями от картирования потока создания ценности на производстве.

Основной текст

Введение. На сегодняшний день приоритетным направлением развития компаний, которым важен высокий уровень конкурентоспособности, стало оптимизация деятельности. Под *оптимизацией*, как правило, понимается повышение эффективности труда, сопровождающееся непрерывным снижением рисков и минимизацией потерь.

Вышеназванные принципы являются составляющими концепции *бережливого производства* или «*Lean*» системы. Отличительной особенностью философии бережливого производства является нацеленность всех действий, совершаемых в процессе создания «продукта», на конечного потребителя. То есть, в этот процесс включены только действия, добавляющие ценность продукту, а именно: манипуляции, влияющие на возникновение в конечном результате тех свойств, за которые потребитель готов платить. Действия, не добавляющие ценность, согласно концепции системы, должны быть сведены к минимуму, при невозможности полного отказа от них, ввиду использования текущей технологии, а по мере непрерывного совершенствования производства, вообще исключены из этапов создания продукта. Это и есть *потери*¹ – любое действие на всех уровнях организации, при осуществлении которого, потребляются ресурсы, но не создаются ценности.

Для выделения этапов создания конечного продукта, особенностей их взаимосвязи между собой, проработки составляющих каждого этапа, а также для сортировки этапов на добавляющие и не добавляющие ценность, методология «*Lean*» системы предусматривает применение картирования потока создания ценности. *Поток создания ценности*² – это все действия, как создающие, так и не создающие ценность, которые позволяют продукции пройти все процессы от разработки концепции до запуска в производство и от принятия заказа до доставки потребителю. *Карта потока создания ценности*¹ – это схема, изображающая каждый этап материального и информационного потока, необходимых для того, чтобы выполнить заказ потребителя. *Составленная карта потока* – это пошаговый сценарий работы компании над ценностью, предоставляемой потребителю в конечном варианте. Следовательно, до

начала картирования необходимо иметь чёткие представления о том, что является производимой ценностью.

В общем определении *ценность* в бережливом производстве – это совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить поставщику, поскольку данные свойства продукта или услуги вызывают субъективное ощущение потребителя, что нужная ему вещь (услуга) доставлена (оказана) в нужном количестве, с нужным качеством, в нужное время и в нужном месте (вызывают ощущение удовлетворённости) [1].

Именно в процессе определения ценности, создаваемой в офисном потоке, становится ярко выражен факт того, что, в большинстве своём, офисные процессы не нацелены на создание ценности для потребителя. Скорее, операции, происходящие в офисном потоке, можно отнести к информационному потоку. Информационные потоки относятся к поддерживающим процессам и служат для обеспечения синхронизации процессов [2]. Однако офисный поток неразрывно связан с основным потоком создания ценности и сопровождает его на всех этапах. Так, офисные процессы могут быть начальным этапом для старта потока создания ценности, представляя собой оформление заказа на предоставление услуг, составление и подписание договора о производстве работ, подачу тендерной документации и так далее. Сопровождать поток создания ценности или быть связующим элементом в производимой работе, как например, написание и отправка: сопроводительных писем, запросов о предоставлении технологических «окон» или специалистов для освидетельствования работ, сбор и оформление исполнительной документации на скрытые работы для осуществления последующих работ. Быть заключительным этапом потока создания ценности – оформление документации на приёмку выполненных работ, отгрузку продукции, сдачи в эксплуатацию и другое, в зависимости от вида деятельности компаний. Следовательно, сбои в работе офиса оказывают непосредственное влияние на поток создания ценности и могут значительно замедлить или же вовсе остановить его движение. В связи с такой прочной связью этих двух потоков, можно сделать вывод, что офисный поток нуждается в выявлении потерь, ровно как и производственный. В данной статье предлагается рассмотреть специфику применения картирования к офисному потоку, как одному из наиболее информативных методов.

Процесс построения карты потока создания ценности состоит из двух основных этапов:

1. построение карты текущего состояния;
2. построение карты планируемого состояния.

В данной статье к рассмотрению предлагается первый этап. Построение карты текущего состояния офисного потока основывается на алгоритме, схожем с тем, что используется при картировании потока производственного, но, ввиду своей специфики, имеет отличия. В первом приближении алгоритм состоит из следующих пунктов:

Определение создаваемой ценности;

Обозначение чётких границ картируемого процесса;

Подробное отслеживание этапов обработки с установлением хронометража – этот процесс следует повторить не менее 3-х раз и принять среднее значение;

Сбор дополнительной информации о производимых операциях;

Построение карты текущего состояния на основании собранных данных.

Чтобы существующие отличия не стали препятствием к успешному проектированию карты офисного потока, следует более детально выяснить наличие точек соприкосновения с основным, производственным потоком создания ценности. Не менее важными будут такие условия, как соблюдение хронологического порядка пунктов поэтапного построения карты потока создания ценности и сохранение взаимосвязей между ними. На рисунке 1 представлена блок-схема построения карты текущего состояния офисного потока создания ценности, разработанная нами в рамках исследования по теме данной статьи.

Блок-схема отражает основные требования, которые необходимо предъявлять к офисному процессу, претендующему на составление по нему карты потока текущего состояния. Правильный выбор процесса важен, так как выбранный процесс должен оказывать влияние на ценность производимого продукта, быть измерим и иметь взаимосвязи с остальными процессами, осуществляемыми в потоке создания ценности. Алгоритм представленной блок-схемы позволяет минимизировать временные затраты на отбор процесса, соответствующего предъявляемым требованиям. И, ввиду своей наглядности и поэтапности действий, исключает возможность упущения какого-либо условия, предъявляемого к отбору корректного процесса, что, в свою очередь, тоже влияет на временные затраты и отражает философскую концепцию «Lean» системы.

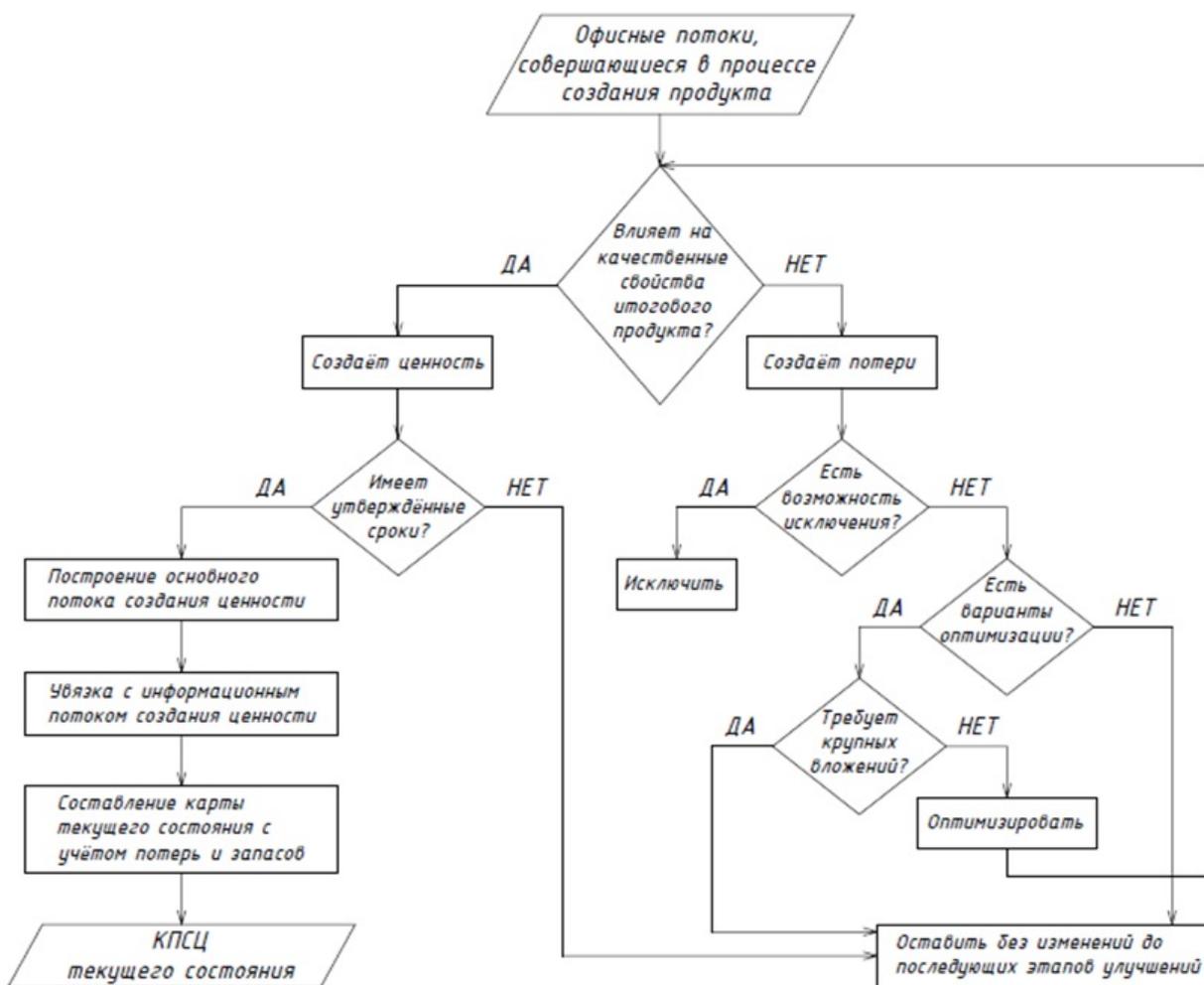


Рис.1 – Блок-схема построения карты текущего состояния офисного потока создания ценности.

1. Определение создаваемой ценности.

Основным отличием в данном пункте будет само значение «ценности». Как уже было сказано ранее, в офисном потоке не создаётся того продукта, который будет являться ценностью для конечного потребителя. Таким образом, предлагается принимать для офисного потока следующие условные обозначения:

- 1) в роли потребителя будет выступать основной поток создания ценности;
- 2) тогда под ценностью будет пониматься качественная, исчерпывающая и вовремя предоставленная для начала/продолжения/завершения работ информация, оформленная в требуемой форме.

В процессе выявления ценности часть операций попадёт в разряд потерь, среди которых в дальнейшем необходимо выделить те, чьё исключение невозможно в нынешних реалиях производства. Однако, в будущем не исключается вероятность изменения технологий выполнения работ производственного и/или офисного потока, что позволит отказаться от таких операций без значительных затрат.

2. Обозначение чётких границ картируемого процесса.

В отличие от производственного процесса, в котором, например, можно отследить весь путь изготовления детали от поступления материалов до выхода готовой продукции, в офисных процессах границы выполнения более размыты. Поэтому, предлагается для начала картировать только те этапы офисного потока, которые имеют ограничения по времени. К примеру, можно картировать процесс подготовки исполнительной документации производственно-техническим отделом, так как сроки её передачи на рассмотрение заказчику прописаны в договоре. Картирование более сложных, растянутых процессов, предполагается проводить, когда бережливое производство в компании достигнет этапа кайдзен (непрерывное улучшение), а именно после того, как потери в процессах, поддающихся измерению, будут сведены «на нет».

3. Подробное отслеживание этапов обработки с установлением хронометража.

Так как одним из условий этого пункта является неоднократность замеров, он оказывает наибольшее влияние при выборе картируемого процесса, в виду того, что не все офисные операции требуют повторения в ходе реализации потока создания ценности. Из этого следует, что необходимо выбирать процесс, повторяющийся циклично и, что немаловажно, в том же объёме. В продолжение предыдущего примера об исполнительной документации, таким условиям будет соответствовать составление актов на скрытые работы на равных захватках. Системой учёта времени в офисном потоке, особенно в отсутствии полного электронного документооборота, может выступать журнал учёта остановок и незапланированных заданий, в котором будет фиксироваться время работы каждого исполнителя над документом, с учётом ожидания обработки ввиду занятости исполнителя по другим задачам.

4. Собрать дополнительную информацию о производимых операциях.

Необходимо отследить все действия, совершаемые исполнителем, чтобы построенная карта наиболее точно отражала все возможные виды потерь для каждого этапа обработки. Для офисных процессов наиболее характерны такие виды потерь как ожидание (информации, рассмотрения и согласования и т.д.), переделка брака (для офисных процессов это может выражаться, например, в исправлении оформления документации), лишний этап обработки (наблюдается при излишнем контроле со стороны руководства и может выражаться в большом количестве подписантов).

5. На основании собранных данных построить карту текущего состояния.

В карту потока следует внести как можно больше информации обо всех перемещениях с момента постановки задачи исполнителю, до момента выдачи им готового решения.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод о том, что картирование офисного потока имеет свою специфику. Однако, при углубленном изучении и понимании оказываемого влияния на основной поток создания ценности, можно максимально приблизить процесс картирования офисного потока к картированию потока производственного. Это позволит выявить те действия, которые не приносят ценности. На основании чего можно скорректировать стратегию развития компании, с учётом внедрения принципов бережливого производства.

Список литературы

1. Теппинг, Д., Бережливый офис. Управление потоками создания ценности / Д. Теппинг, Т. Шукер; пер. с англ. А.Л. Раскина, Э.А. Башкардина. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. — 208с. - ISBN 978-5-94938-074-1.
2. Ротер, М. Учитесь видеть бизнес-процессы. Построение карт потоков создания ценности / Майк Ротер, Джон Шук; пер. с англ. Г. Муравьёва. — М.: Альпина Паблишер, Центр развития деловых навыков, 2005. — 170 с. - ISBN 978-5-9614-6145-9, 978-5-9614-5266-2.
3. Оладов, Н. А. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем / Н.А. Оладов, С.В. Питеркин, Д.В. Исаев. — 3-е изд. — М.: Альпина Паблишерз, 2010. — 368 с.
4. Кобаяси, И. 20 ключей к совершенствованию бизнеса. Практическая программа революционных преобразований на предприятиях / И. Кобаяси; пер. с япон. А.Н. Стерляжникова. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2006. — 248 с.
5. Вумек, Д. «Бережливое производство» - как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. Вумек, Д. Джонс; пер. с англ. С. Турко — 7-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2013 — 472 с. — 2000 экз. - ISBN 978-5-9614-4480-3.
6. Масааки Имаи Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества / Масааки Имаи; пер. с англ. Д. Савченко, С. Турко — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-9614-5451-2.
7. Нецветаев, А. Кризис угледобывающей отрасли и современная теория управления / А. Нецветаев, Ю. Рубаник, В. Михальченко — Кемерово: Кузбассвузиздат, 1998. - 92с.
8. Куприянова, Т.М. Система TPM (англ.) – более четверти века в России. Японская теория. Российская практика. Опыт Консультационного сообщества «ТАИР» / Т.М. Куприянова, В.Е. Растимешин — М.: ООО «Буки Веди», 2019. — 644 с.
9. Кочнева, А.А. Разработка карты потока создания ценности на базе Высшего учебного заведения [Электронный ресурс] / А.А. Кочнева, А.В. Селезнева, И.Т. Казбекова // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - №1-1. - <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19056> - 10.06.2020.
10. Белый, К.В. Алгоритм составления карты потока создания ценности на промышленном предприятии / К.В. Белый, Н.С. Давыдова // Вестник Удмуртского университета - 2015. - т. 25, вып. 1 - С. 7.
11. Воронина, Л.А. Перспективы применения лин-менеджмента в сфере услуг / Л.А. Воронина, Д.Н. Мизина //

Economics and management

Value stream mapping features in an office production conditions

POLINA Romadina Arturovna

Master's degree, SPbSTU (St.Petersburg, Polytechnicheskaya 29),
polina.gasparijan@gmail.com

STUROVA Maria Alekseevna

Master's degree, SPbSTU (St.Petersburg, Polytechnicheskaya 29),
Okorokova.mashulya@mail.ru

Ключевые слова:

Lean production; losses; value; value stream; value stream map; office flow; mapping; optimization.

Аннотация: The article defines the key terms of the lean production concept, and describes, in general, their impact on the production flow efficiency. The main work is aimed at studying and describing such an element of lean production as value stream mapping. The paper examines the distinctive features of the value stream in office processes, and the product of these processes is the result of the interconnected departments intellectual work. It also reveals the impact of the identified differences on the creation of a value stream map. An algorithm for office processes mapping is developed and presented in the article. The scientific novelty of the study is the development of a step-by-step flowchart designed to select office processes that are suitable for mapping the value stream. As a result, we defined conditions required to map the value stream successfully and identify losses hidden in the office flow. The conditions are correct selection of the process to map, as well as attention to details caused by differences from value stream mapping in production.

Bibliography

1. Tepping, D., Berezhlivyj ofis. Upravlenie potokami sozdaniya cennosti / D. Teping, T. Shuker; per. s angl. A.L. Raskina, Je.A. Bashkardina. — M.: RIA «Standarty i kachestvo», 2009. — 208s. - ISBN 978-5-94938-074-1.
2. Roter, M. Uchites' videt' biznes-processy. Postroenie kart potokov sozdaniya cennosti / Majk Roter, Dzhon Shuk; per. s angl. G. Murav'jova. — M.: Al'pina Pabliher, Centr razvitiya delovyh navykov, 2005. — 170 s. - ISBN 978-5-9614-6145-9, 978-5-9614-5266-2.
3. Oladov, N. A. Tochno vovremja dlja Rossii. Praktika primenenija ERP-sistem / N.A. Oladov, S.V. Piterkin, D.V. Isaev. — 3-e izd. — M.: Al'pina Pabliherz, 2010. — 368 s.
4. Kobajasi, I. 20 kljucej k sovershenstvovaniju biznesa. Prakticheskaja programma revoljucionnyh preobrazovanij na predpriyatijah / I. Kobajasi; per. s japon. A.N. Sterljazhnikova. — M.: RIA «Standarty i kachestvo», 2006. — 248 s.
5. Vumek, D. «Berezhlivoe proizvodstvo» - kak izbavit'sja ot poter' i dobit'sja procvetaniya vashej kompanii / D. Vumek, D. Dzhons; per. s angl. S. Turko — 7-e izd. - M.: Al'pina Pabliher, 2013 — 472 s. — 2000 jekz. - ISBN 978-5-9614-4480-3.
6. Masaaki Imai Gemba kajden. Put' k snizheniju zatrat i povysheniju kachestva / Masaaki Imai; per. s angl. D. Savchenko, S. Turko — M.: Al'pina Pabliher, 2016. — 416 s. — ISBN 978-5-9614-5451-2.
7. Necvetaev, A. Krizis ugledobvayushhej otrasli i sovremennaja teorija upravlenija / A. Necvetaev, Ju. Rubanik, V. Mihal'chenko — Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 1998. - 92s.
8. Kuprijanova, T.M. Sistema TRM (angl.) – bolee chetverti veka v Rossii. Japonskaja teorija. Rossijskaja praktika. Opyt Konsul'tacionnogo soobshhestva «TAIR» / T.M. Kuprijanova, V.E. Rastimeshin — M.: OOO «Buki Vedi», 2019. — 644 s.
9. Kochneva, A.A. Razrabotka karty potoka sozdaniya cennosti na baze Vysshego uchebnogo zavedenija [Jelektronnyj resurs] / A.A. Kochneva, A.V. Selezneva, I.T. Kazbekova // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. - 2015. - №1-1. - <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19056> - 10.06.2020.
10. Belysh, K.V. Algoritm sostavlenija karty potoka sozdaniya cennosti na promyshlennom predpriyatii / K.V. Belysh, N.S. Davydova // Vestnik Udmurtskogo universiteta - 2015. - t. 25, vyp. 1 - S. 7.
11. Voronina, L.A. Perspektivy primenenija lin-menedzhmenta v sfere uslug / L.A. Voronina, D.N. Mizina // Vestnik nauki i obrazovanija - 2018 - t. 1, №6(42). - S. 33.
12. Chistnikova, I.V «Berezhlivyj ofis» kak strategicheskoe preimushhestvo kompanii / I.V. Chistnikova, S.V. Jakimchuk, E.P. Druzhnikova // Nauchnyj rezul'tat. Jekonomicheskie issledovanija. – 2019. – т.5, №1. - S. 77.