

УДК 339.97

**НАПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Султанова Р.Р.

студент,

Казанский национальный исследовательский технологический университет

Россия, г. Казань

Аннотация

В работе представлены методы реорганизации городского хозяйства для более эффективного использования имеющихся ресурсов.

Ключевые слова: ресурсосбережение, переработка отходов, бережливое производство, финансирование НИОКР, внедрение инноваций.

***DIRECTIONS FOR RESOURCE* MANAGEMENT FOR MUNICIPAL COMPANIES**

Sultanova R.R.

Student, Kazan National Research Technological University

Russia, Kazan

Annotation

The paper presents the methods of reorganization of municipal services for more efficient use of available resources.

Keywords: resource conservation, waste management, lean manufacturing, R & D funding, innovation.

В современном мире все больше и больше внимания уделяется вопросам ресурсосбережения, сокращения вредного экологического воздействия на окружающую среду и снижению производственных и непроизводственных потерь. На уровне микроэкономики это отразилось возникновением и повсеместным

распространением бережливого производства. На уровне макроэкономики возникновением и распространением концепции циклической экономики. Меняются и модели перехода на инновационный тип развития. В последние годы отчетливо видна тенденция увеличения финансирования внедрения результатов НИОКР, а не только проведения фундаментальных исследований. Все это свидетельствует о внедрении идеи ресурсосбережения и повышение экономической эффективности от вложений на всех уровнях, включая фундаментальные исследования, которые раньше никогда не были предметом оценки экономической эффективности.

Согласно исследованиями российских экономистов: бережливое производство состоит из трех главных принципов. Первый заключается в ярко выраженной направленности преобразований «снизу вверх». Бережливое предприятие основывается на вовлечении широкого круга работников в процесс преобразований. При этом основной ударной силой становятся команды внедрения на местах. Ни один другой подход не возводит данный принцип в доминирующую идеологию развития человеческого капитала.

Второй момент — четкая установка на сокращение запасов, минимизацию используемых ресурсов, сокращение времени производственного цикла. Безусловно, иные методики также уделяют внимание данному аспекту, но в бережливом производстве в этом направлении работают с особым упорством и на всех участках.

Третий — принцип непрерывности преобразований. Проект по внедрению бережливого производства не имеет своего завершения, период стабильности какого-либо процесса неизбежно сменяется новым витком развития.[3] Как пишет Бурганов Р.Ф.: «Мода на бережливое производство действительно есть, что совсем неплохо. Это хороший способ пропаганды эффективного метода повышения производственных показателей. Но, как у любого явления, в этом есть и обратная сторона. Опасность следования в русле модного увлечения в том, что при таком отношении существует высокий риск поверхностного подхода, несистемного, формального применения инструментов этой многоаспектной методологии. Есть

немало примеров, когда предприятия рапортуют о внедрении системы бережливого производства, при этом же ограничиваются применением лишь некоторых инструментов, например, 5S, забывая, что главное, что должно поменяться — это идеология людей, их отношение к работе, к процессу выявления и устранения потерь, внедрению новых востребованных рынком продуктов».[3] Следовательно, главными источниками ресурсосбережения экономики городского хозяйства является персонал, который работает на предприятиях жилищно-коммунальной сферы. Главная их цель должна быть не сделать как можно больше, а как можно лучше. Это легко можно объяснить на примере отопления многоквартирных домов зимой. На данный момент ЖКХ заинтересованно в поставке и продаже населению как можно большего количества тепла, воды и электроэнергии. Данные службы меньше ориентированы на ресурсосбережение, нежели жильцы из чьих средств и оплачиваются данные услуги. Например, жильцам, как конечным потребителям, не так важно сколько дали тепла, намного важнее чтобы поддерживалась фиксированная температура. Соответственно жильцы заинтересованы в использовании современных технологий применения полимерных теплоизоляционных материалов, в отличие от управляющих компаний, которые в свою очередь заинтересованы в продаже большего объема собственных услуг. Поэтому, на наш взгляд, ТСЖ характеризуются большей инновационной активностью в вопросах ресурсосбережения, поскольку нередко организаторами и руководителями ТСЖ являются жильцы.

Бережливое производство ориентировано на сокращение 8 видов потерь:

- 1.потери из-за перепроизводства;
- 2.потери времени из-за ожидания;
- 3.потери из-за ненужной транспортировки;
- 4.потери из-за лишних этапов обработки;
- 5.потери из-за лишних запасов;
- 6.потери из-за ненужных перемещений;
- 7.потери из-за выпуска дефектной продукции.
- 8.нереализованный творческий потенциал сотрудников.

Обучение сотрудников ЖКХ и устранение данных видов потерь будет значительно повышать эффективность работы данного сектора. Подводя итог, хотелось бы сказать, что у ЖКХ есть возможности для эффективного внедрения бережливого производства, но, к сожалению, нет энтузиазма у сотрудников данной сферы, который исчезает из-за недоверия рядовых работников к руководству предприятий городского хозяйства.

Концепция циклической экономики значительно шире идеи внедрения бережливого производства на предприятиях городского хозяйства. Данная концепция требует изменения мышления жителей города. Согласно данной концепции все производимые товары должны быть переработаны. Это касается стекла, пластмассы, металлов и бумаги. Переработка отходов одна из самых популярных тем в Европе. К сожалению, в данный момент окружающая среда стремительно загрязняется мусором, состоящим из пластмассы, металлов и композиционных материалов. Как уже известно, продолжительность разложения пластмассы составляет примерно 200 лет, а переработка данного отхода и других ненужных материалов с помощью только вторичной переработки, уменьшает экологические последствия на 1,9 млн тонн CO₂ (диоксид углерода) экв в год. Общий вклад в защиту климата осуществляется переработкой легких упаковок: стекла, бумаги, картона и коробок. Переработка данного мусора сокращает выбросы диоксида углерода на 3,1 млн тонн. Вторичная переработка способствует сохранению природных ископаемых, таких как нефть и уголь. Расширение вторичной переработки также приведет к определенному снижению потребления ископаемого топлива.

В Германии за период с 1990 по 2014 год количество перерабатываемых отходов, которые были собраны отдельно и восстановлены, а именно бумага, картон, стекло и легкая упаковка, увеличилось в 3,5 раза. Причины прогрессии включают растущее число одиночных домашних хозяйств, тенденции урбанизации, а также растущая распространенность интернет-трейдинга. Результаты оценки жизненного цикла товаров подтверждают: вторичная переработка делает существенный вклад в сокращение ресурсоемкости экономики и охрану

окружающей среды. В общей сложности, путем восстановления легкой упаковки, вторичная переработка снижает воздействие на окружающую среду на 1,7 миллиона тонн CO₂ эквивалента в год.[2]

Увеличение производства материалов неизбежно связано с увеличением производства энергии и соответственно увеличением эмиссии парниковых газов. Очевидно, что трехкратное увеличение расхода энергии только на производство материалов увеличит эмиссию парниковых газов до неприемлемых величин.

Еще один путь снижения затрат: найти источник, из которого материал извлекать легче. Переработка вторичного алюминия требует лишь 10% той энергии, что идет на выплавку первичного. Для стали это 50%. Увы, много здесь не получишь, потому что железо и алюминий и так уже перерабатывают почти полностью. Остаются полимеры, переработка которых затруднена из-за их обширной номенклатуры. Однако, в России огромный потенциал роста данного сектора. Поскольку в развитых западных странах перерабатывается до 97% мусора, а у нас только 3%.[4]

В заключении хотелось бы сказать, что вторичная переработка- одна из ключевых аспектов модернизации экономики города. Важно заложить в сознание граждан значимость переработки сырья, в наше время, люди легкомысленно относятся к данной информации. Нужно прививать привычку к сортировке мусора с помощью различных поощрения и акций. К примеру, в Германии высокие цены на принимаемый к переработке мусор и множество пунктов приема вторсырья.

Третий аспект модернизации экономики заключается во внедрении инноваций. На данный момент Европа заинтересована в использовании и коммерциализации результатов разработок, а не в научных исследованиях таковых. Общеизвестно, что стратегическая конкурентоспособность стран во многом зависит от глубины фундаментальной науки, экономической эффективности прикладных исследований и скорости внедрения инноваций. У Европейского Союза стоит задача получить конкурентное преимущество в мировой экономике за счет реализации стратегии экономики знаний. В стратегии Европы 2020 запланирован ежегодный прирост ВВП на 3% за счет реализации научных

исследований и инноваций. Для достижения поставленной цели правительству стран ЕС и бизнес секторам необходимо продолжать вкладывать в исследования и искать новые источники финансирования научных разработок. В отличие от России в Европе благотворительные фонды выступают активными спонсорами фундаментальных научных исследований и прикладных разработок.

Наибольший интерес представляют результаты исследований эффективности вложений в НИОКР. Согласно оценкам специалистов, наиболее эффективной системой коммерциализации результатов фундаментальных и прикладных исследований обладает Германия, в то время как Португалия является аутсайдром данного списка. Отсутствие эффективной системы коммерциализации результатов исследований привело к росту научных работ, не востребованных промышленным рынком Португалии. Хотя по расходам фондов на НИОКР в размере 48,1 млн. Евро Португалия стоит между Италией, вложившей в сектор R&D 38,8 млн.Евро и Францией, чьи фонды инвестировали 69,5 млн. Евро. Отсутствие выстроенной системы коммерциализации является фактором, к сожалению, определяющим на настоящий момент эффективность научных исследований. Как было указано выше, наилучшей системой трансфера технологий в промышленность является германская модель.

Одним из наиболее эффективных механизмов финансирования R@D в Германии признана система, когда гранты на исследования и коммерциализацию получают не научные организации, а промышленные предприятия. В этом случае промышленный партнер сам выбирает вуз или научно-исследовательскую организацию для проведения совместных исследований и последующего внедрения результатов разработок на предприятии. [1]

За последние годы в России было реализовано большое количество фундаментальных и прикладных исследований имеющих важное народнохозяйственное значение. Однако процент их коммерциализации крайне низок, поскольку система трансфера технологий, также как и в Португалии не отличается большой эффективностью. В этом аспекте развитие института эндаумент фондов для коммерциализации результатов научных открытий

позволило бы внести вклад в повышение эффективности финансирования НИОКР в России. Ведь как было указано ранее, фонды Европейских стран направляют в сектор внедрения инноваций до 10% общего финансирования данного сектора.[6]

В настоящий момент нужно поощрять не только разработку инновационных решений, но и доведение их до полного внедрения. На данный момент появляется множество государственных программ спонсирующие разработку инноваций, но только одна из десяти поддерживает инноватора до реализации его разработки. Таким образом, выполненные проекты участников остаются пылиться на книжных полках, снижая показатели результативности вложений в НИОКР.

Согласно исследованиям некоторых экономистов, кризис в России будет затяжной и надеяться на повышение цен на углеводороды бессмысленно. В данном случае нужно повышать отдачу от вложений: в науку, внедрять стратегию бережливого производства, которая уже проверена и доказала свою эффективность, осваивать вторичную переработку мусора. По мнению европейских аналитиков, данный сектор имеет потенциал формирования 7% прироста ВВП. А это уже более чем внушительные суммы.

Библиографический список

1. European Foundation for Research and Innovation.// Synthesis Report . EUFORI Study/ Brussel.- 2015
2. Recycling is the future ecological achievements and potential of the dual system.// Short version of the Oko-Institut study/ Freiburg. –June 2016
3. Бурганов Р.Ф. «Управление человеческим капиталом как фактором инновационного развития промышленных предприятий» дис...канд. экон. наук.- СПб.,2016.-162с.
4. Комаров С.М. Циклическая экономика или цивилизация старьевщика [Электронный ресурс] <http://politus.ru/analitika/21-ciklicheskaya-ekonomika-ili-civilizaciya-starevschika.html> (дата обращения: 06.12.2016)