

УДК 338.054.23

**Создание оптимальной системы «бережливого производства»
в деятельности ресурсоснабжающей организации
ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»**

Канд. экон. наук **Трейман М.Г.** britva-69@yandex

Никишова А.О. anastasiya.bardo@mail.ru

*Санкт-Петербургский государственный технологический университет промышленных технологий
и дизайна. Высшая школа технологии и энергетики
198095, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 4*

В статье представлены основные положения в части возможности использования систем «бережливого производства» в деятельности ресурсоснабжающих предприятий. В частности авторы предложили использование концепций «5 S» и «Kaidzen», которые направлены на увеличение производительности предприятия за счет упорядоченности на рабочих местах и наиболее полного использования ресурсов предприятия. Система «бережливого производства» позволит предприятию постоянно самосовершенствоваться и менять отношение персонала к ресурсной базе предприятия. Внедрение данных принципов позволит улучшить финансовые показатели предприятия, так методы «5S» и «Kaidzen» позволят снизить затраты филиалов «Водоотведение» и «Транспорт и логистика» в среднем на 8 %.

Ключевые слова: бережливое производство, концепции «5S» и «Kaidzen», потери предприятия, самосовершенствование, энергоэффективность.

DOI: 10.17586/2310-1172-2018-11-1-152-158

**Creation of an optimal system of «lean production» in the activities
of the resource supplying organization
Sue «Vodokanal of St. Petersburg»**

Ph.D. **Treyman M.G.** britva-69@yandex.ru

Nikishova A.O. anastasiya.bardo@mail.ru

*Saint-Petersburg state technological University-industrial technology and design.
Higher school of technology and energy
198095, Russia, Saint-Petersburg, Ivana Chernykhstreet, 4*

The article presents the main provisions regarding the possibility of using «lean manufacturing» systems in the activities of resource-supplying enterprises. In particular, the authors proposed the use of the concepts of «5S» and «Kaidzen», which are aimed at increasing the productivity of the enterprise due to the regularity in the workplace and the most complete use of the resources of the enterprise. The system of «lean manufacturing» will allow the company to constantly improve itself and change the attitude of staff to the resource base of the company. The implementation of these principles will improve the financial performance of the company, so the methods «5S» and «Kaidzen» will reduce the costs of branches «drainage» and «Transport and logistics» by an average of 8%.

Keywords: lean manufacturing, the concept of the «5S» and «Kaidzen», the loss of the enterprise, self-improvement, energy efficiency.

Введение

В последнее десятилетие все большее и большее значение в мировой практике и в России приобретают принципы «бережливого производства». Основным принципом бережливого производства является сокращение потерь сырья и материалов и распространения менеджмента качества в организациях, то есть создаются методы и методики управления процессами на всех стадиях формирования продукции. В последние годы концепция начинает развиваться на крупных отечественных предприятиях: Группа компаний «Еврохим», ООО «Евразийский холдинг» и многие другие компании, которые являются ведущими в своей отрасли.

Принципы бережливого производства и ресурсосбережения базируются на исключении всех типов потерь. Данная концепция позволит предприятию увеличить его производственные мощности, улучшить

деятельность персонала и в результате чего произойдет рост конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешних рынках [1].

Методологические аспекты концепции «бережливого производства»

Основным документом, регламентирующим концепции является утвержденный ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь».

Система «бережливого производства» – это комплекс мер, позволяющих формировать положительный опыт по сокращению количества используемых сырья, материалов, запасов, а также позволяет более эффективно использовать рабочее время и создавать точные организованные процессы, что в итоге приведет к положительным финансовым результатам и сокращению затрат.

Система бережливого производства включает в себя следующие компоненты (рис. 1):



Рис. 1. Компонентный состав бережливого производства

Основные положения системы «бережливое производство-предприятие» сводятся к следующему:

- Создание реальных значений показателей стоимостных характеристик продукции.
- Формирование ценностных характеристик для потребителей.
- Принятие характеристики продукции конечным потребителем.
- Создание системы постоянных улучшений и сокращение издержек.

Формирование системы «бережливого производства» позволит получить следующие результаты (рис. 2).

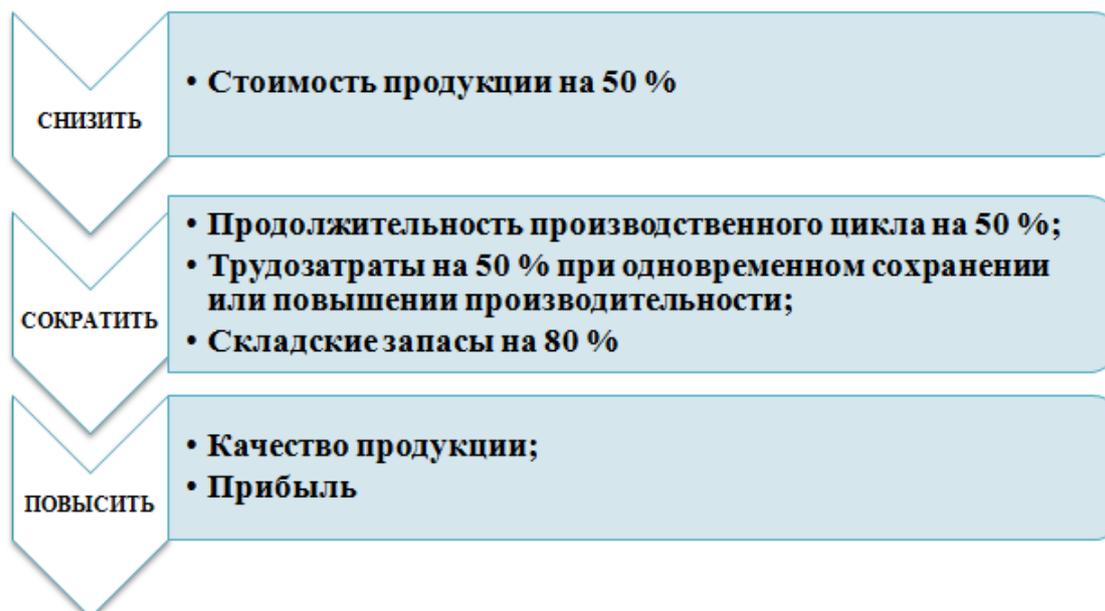


Рис. 2. Возможные факторы улучшения деятельности организаций, носящие производственный характер

Охарактеризуем потери на производстве – это все технологические и производственные процессы и бизнес-процессы, которые не создают определенную потребительскую ценность [2].

Классификация потерь на предприятии (рис. 2):



Рис. 2. Типы основных производственных потерь предприятия

Для внедрения в действие данных принципов услуга и продукт должны постоянно видоизменять свои технологические, экологические, видовые характеристики [3]. Для того, чтобы осуществить это создается определенный тип структуры управления и схемы взаимодействия различных подразделений организации при формировании ценностной ориентации работников.

Подход к созданию системы «эффективное бережливое производство» должно проходить в определенной последовательности, то есть этапами (рис. 3):



Рис. 3. Система этапов «эффективное бережливое производство» в компании

Этапы 1–10 должны проходить все работники предприятия от руководящего звена до рядовых сотрудников, но основным на всех этих этапах является мотивационные факторы непрерывного совершенствования, которое возможно осуществить за счет такого важного ресурса как персонал.

Наиболее популярные методы бережливого производства и предложения по их внедрению на предприятии ГУП «Водоканал СПб»

Рассмотрим более детально наиболее значимые методы реализации принципов «бережливого производства», которые позволят улучшить показатели деятельности ресурсоснабжающей организации.

1. Концепция «Kaidzen» – это система, состоящая из методик, инструментария, положений и методов управления в основе которых лежит непрерывное совершенствование всех элементов цепочки технологического производства и процессов работы. Непрерывное самосовершенствование возможно только если в процессе задействованы все сотрудники организации. Суть принципов «Kaidzen» основано на том, что все этапы деятельности организации должны постоянно пересматриваться и постепенно приводить к глобальному характеру изменений, а конечной целью всех этих перемен должны являться качественная продукция [4; 5; 6].

К основополагающим аспектам концепции «Kaidzen» относятся (рис. 4) [8; 9]:



Рис. 4. Подходы «Kaidzen»

Наиболее значимыми для предприятия ГУП «Водоканал СПб» могут являться пункты подходов: «самосовершенствование», «развитие самодисциплины» и непрерывный процесс изменений.

Наиболее значимыми результатами, которые могут быть достигнуты на предприятии ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и применимые в Филиале «Водоотведение» согласно принципам «Kaidzen» являются:

- Создание оптимальной технологической системы, обеспечивающей качество сброса сточных вод, то есть величины сброса стоков будут оказывать минимальное негативное воздействие на водные объекты города, удовлетворительным показателем снижения нагрузки на сети является среднее значение снижения сброса сточных вод на 8%;

- Применение принципов энергоэффективности на всех этапах технологического и производственного процесса на предприятии (допустимая величина снижения 3% в год);

- Оптимизация рабочего процесса и сокращение времени выполнения ряда заданий и функций;
- Создание безопасных условий труда работникам предприятия;
- Осуществление более полного использования оборудования предприятия;
- Формирование мероприятий по улучшению оказания услуг населению.

2. Теория «5S» – методика формирования наиболее оптимального рабочего пространства [7]. Название это способа происходит от 5 начальных букв слов, напрямую связанных с техниками совершенствования (рис. 5) [10; 12].



Рис. 5. Составные элементы концепции «5S»

Программа 5 S формируется на 5 основных этапов (рис. 6), позволяющих достигнуть упорядоченности действий сотрудников организации [13; 14]. Применения этих методов дает компании возможности сократить трудозатраты и интенсифицировать производственные процессы, но и достичь достойного уровня рабочих мест [11; 15].

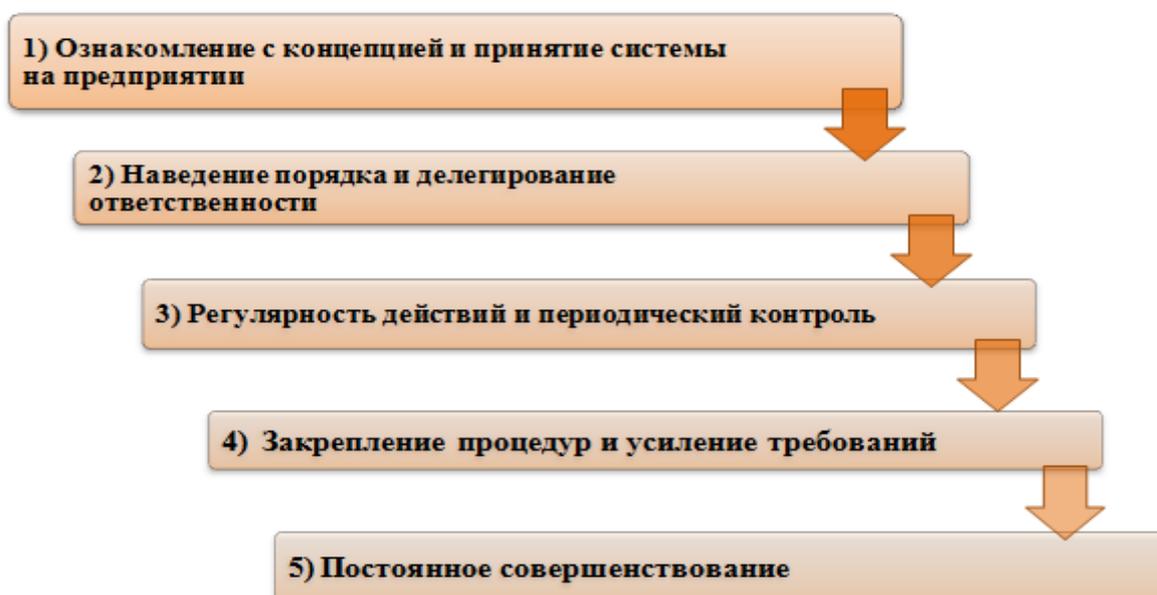


Рис. 6. Последовательность внедрения этапов 5S в производственную деятельность

Особенностью данного подхода является то, что на каждой стадии внедрения устанавливаются ключевые показатели по каждому элементу 5 S, что позволяет оценивать и прогнозировать продуктивность внедрения принципов в практику деятельности организации.

По мнению авторов, наиболее целесообразно вводить данные положения в деятельность Филиала «Транспорт и логистика» ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», что позволит получить следующие показатели работы предприятия:

- Сокращение вероятности происшествия несчастных случаев на рабочем месте до 2% в год;
- Сокращение логистических рисков за счет наиболее полного использования транспортных средств;

- Улучшения имиджа компании за счет повышенной комфортности рабочих мест и создания благоприятных условий для сотрудников;
- Рост производительных характеристик в части улучшения закупочных методов и упорядочения работ на складах предприятия.
-

Выводы

1) Имея существенную ресурсную базу предприятия зачастую не могут рационально организовать процессы своей деятельности, поэтому им необходимо разрабатывать инструменты, методы и методики, содержащие элементы принципов «бережливого производства».

2) Предложенные концепции широко распространены за рубежом, но их принципы вполне пригодны для применения их на крупных компаниях в России с учетом специфики их деятельности.

3) Менее затратными и более актуальными являются концепции «5 S» и «Kaidzen», по прогнозам специалистов в ближайшие 3 года внедрение этих принципов на Филиалах предприятия ГУП «Водоканал СПб» дадут в среднем эффект повышения производительности по категориям «процесс», «персонал», «сырье и материалы» в среднем на 8%, что снизит затратную часть и укрепит положительный результат деятельности организации.

Литература

1. Давыдова Н. С. Бережливое производство: монография / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Удмурт. гос. ун-т», Ин-т экономики и упр. –Ижевск: Изд-во Института экономики и управления УдГУ, 2012. –135 с.
2. Погрёбняк С.И. Бережливое производство: формула эффективности / Москва: Триумф, 2013. – 303 с.
3. Поппендик М., Поппендик Т. Бережливое производство программного обеспечения: от идеи до прибыли / – Москва [и др.]: Вильямс, 2010. –253 с.
4. Глухов В.В., Балашова Е.С. Организация производства. Бережливое производство: учебное пособие / Изд-во Политехнического университета, 2007. – 236 с.
5. Кокс Д., Джейкоб Д., Бергланд С. Новая цель: как объединить бережливое производство, шесть сигм и теорию ограничений: бизнес-роман / Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 382 с.
6. Манн Д. Бережливое управление бережливым производством / Д. Манн; пер. с англ. - Москва: Стандарты и качество, 2009. – 204 с.
7. Луйстер Т., Тенпинг Д. Бережливое производство: от слов к делу. – М.: Стандарты и качество, 2008. – 128 с.
8. Деннис П. Основы бережливого производства: путеводитель по самой эффективной в мире системе производства / Москва: Олимп-Бизнес издатель В. Стабников, 2013. 205 с.
9. Антонова И. И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики / Ин-т экономики, упр. и права (г. Казань). – Казань: Познание, 2013. 175 с.
10. Развитие производственных систем :кайдзен. Лидерство. Бережливое производство / под общ.ред. А. Баранова, Р. Нугайбекова. - Санкт-Петербург: Питер Прогресс книга, 2015 272 с.
11. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства / Центр Оргпром. – М.: Альпина Бизнес Букс Центр ОргПром, 2005. – 124 с.
12. Дмитриев С.М., Ермакова Т.И., Хробостов А.Е. Система управления жизненным циклом сложных инженерных объектов: производственная система "Росатом" – Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет, 2013. - 211 с.
13. Бездудная А.Г., Трейман М.Г. Методы и инструменты управления эффективностью природопользования на промышленных предприятиях: монография. – СПб.: Любавич, 2016 – 196 стр.
14. Михальченко В.В. Бережливое производство в угледобывающей отрасли: учебное пособие / ФГБОУ ВО "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева". – Кемерово: КузГТУ, 2016. – 117 с.
15. Левинсон У., Рерик Р. Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь. – М.: Стандарты и качество, 2007. – 270 с.

References

1. Davydova N. S. Berezhlivoe proizvodstvo: monografiya / M-vo obrazovaniya i nauki RF, FGBOU VPO «Udmurt.gos. un-t», In-t ekonomiki i upr. –Izhevsk: Izd-vo Instituta ekonomiki i upravleniya UdGU, 2012. –135 p.
2. Pogrebnyak S.I. Berezhlivoe proizvodstvo: formula effektivnosti / Moskva: Triumf, 2013. – 303 p.
3. Poppendik M., Poppendik T. Berezhlivoe proizvodstvo programmno obespecheniya: ot idei do pribyli / –Moskva [i dr.]: Vil'yams, 2010. –253 p.

4. Glukhov V.V., Balashova E.S. Organizatsiya proizvodstva. Berezhlivoe proizvodstvo: uchebnoe posobie / Izd-vo Politekhnicheskogo universiteta, 2007. – 236 p.
5. Koks D., Dzheikob D., Bergland S. Novaya tsel': kak ob"edinit' berezhlivoe proizvodstvo, shest' sign i teoriyu ogranichenii: biznes-roman / Moskva: Mann, Ivanov i Ferber, 2011. – 382 p.
6. Mann D. Berezhlivoe upravlenie berezhlivym proizvodstvom / D. Mann; per. s angl. - Moskva: Standarty i kachestvo, 2009. – 204 s.
7. Luister T., Tepping D. Berezhlivoe proizvodstvo: ot slov k delu. – M.: Standarty i kachestvo, 2008. – 128 p.
8. Dennis P. Osnovy berezhlivogo proizvodstva: putevoditel' po samoi effektivnoi v mire sisteme proizvodstva / Moskva: Olimp-Biznes izdatel' V. Stabnikov, 2013. 205 p.
9. Antonova I. I. Berezhlivoe proizvodstvo: sistemnyi podkhod k ego vnedreniyu na predpriyatiyakh Respubliki / In-t ekonomiki, upr. i prava (g. Kazan'). – Kazan': Poznanie, 2013. 175 p.
10. Razvitie proizvodstvennykh sistem : kaidzen. Liderstvo. Berezhlivoe proizvodstvo / pod obshch. red. A. Baranova, R. Nugaibekova. - Sankt-Peterburg: Piter Progress kniga, 2015 272 p.
11. Veider M. Instrumenty berezhlivogo proizvodstva / Tsentrgrom. – M.: Al'pina Biznes Buks Tsentrgrom, 2005. – 124 p.
12. Dmitriev S.M., Ermakova T.I., Khrobostov A.E. Sistema upravleniya zhiznennym tsiklom slozhnykh inzhenernykh ob"ektov: proizvodstvennaya sistema "Rosatom" – Nizhnii Novgorod: Nizhegorodskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet, 2013. - 211 p.
13. Bezdudnaya A.G., Treiman M.G. Metody i instrumenty upravleniya effektivnost'yu prirodopol'zovaniya na promyshlennykh predpriyatiyakh: monografiya. – SPb.: Lyubavich, 2016 – 196 p.
14. Mikhal'chenko V.V. Berezhlivoe proizvodstvo v ugledobyvayushchei otrasli: uchebnoe posobie / FGBOU VO "Kuzbasskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet imeni T.F. Gorbacheva". - Kemerovo: KuzGTU, 2016. - 117 s.
15. Levinson U., Rerik R. Berezhlivoe proizvodstvo: sinergeticheskii podkhod k sokrashcheniyu poter'. – M.: Standarty i kachestvo, 2007. – 270 p.

Статья поступила в редакцию 12.01.2018 г.