

УДК 658.5.011

***СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА КАК ЗНАЧИМЫЙ  
ЭЛЕМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА  
МОДЕРНИЗАЦИИ ВОДООЧИСТНЫХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ***

***Разумовская Д.В.***

*Соискатель,*

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет,*

*Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация:** В статье обоснована объективная необходимость создания и/или совершенствования системы экологического менеджмента на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности в рамках реализации мероприятий по модернизации водоочистных систем на них. Автором представлены возможные направления работы системы экологического менеджмента, мотивы для ее создания и/или совершенствования и ожидаемые положительные эффекты от проводимых изменений. В статье предложен алгоритм создания/совершенствования системы экологического менеджмента на предприятии целлюлозно-бумажной промышленности, а также рассмотрены основополагающие принципы экологической политики, ее задачи, включая способы их достижения, и организационные механизмы ее реализации.

**Ключевые слова:** модернизация водоочистных систем, предприятия целлюлозно-бумажной промышленности, система экологического менеджмента, экологическая политика предприятия, система экологического менеджмента на предприятиях ЦБП.

***ECOLOGICAL MANAGEMENT SYSTEM AS A VALUABLE ELEMENT OF ORGANIZATIONAL SUPPORT OF THE PROCESS OF MODERNIZATION OF WATER TREATMENT SYSTEMS OF THE PULP AND PAPER INDUSTRY***

***Razumovskaya D.V.***

*Applicant for PhD,*

*Saint-Petersburg State University of Economics,*

*Saint-Petersburg, Russia*

**Annotate:** The article substantiates the objective need for the creation and / or improvement of an environmental management system in the pulp and paper industry as part of the implementation of measures to modernize their water treatment systems. The author presents the possible directions of the environmental management system, the motives for its creation and / or improvement and the expected positive effects of the changes. The article proposes an algorithm for creating / improving an environmental management system at an enterprise in the pulp and paper industry, and also considers the fundamental principles of environmental policy, its objectives, including how to achieve them, and the organizational mechanisms for its implementation.

**Keywords:** modernization of water treatment systems, pulp and paper industry enterprises, environmental management system, enterprise environmental policy, environmental management system at pulp and paper industry enterprises.

В последние годы в мире все большее значение приобретает направленность предприятий на экологичность производства, выражающееся в более пристальном внимании к качеству и количеству всех отходов предприятий, загрязняющих как воздух, водные ресурсы, так и почву. Предприятия целлюлозно-бумажной промышленности (далее ЦБП), с учетом объема используемых в процессе

производства и сбрасываемых сточных вод, являются одним из главных источников загрязнения водных объектов страны. Одним из способов минимизации негативного воздействия предприятий ЦБП на окружающую среду выступает своевременная модернизация как основного, так и вспомогательного технологического оборудования. За качество очистки сточных вод отвечает система водоочистки предприятия ЦБП, что в свою очередь обуславливает значимость процесса их модернизации.

Модернизация водоочистных систем затрагивает все аспекты деятельности предприятия. В связи с этим, требуется наличие эффективно функционирующего инструмента, который будет гарантировать как информационное обеспечение, так и организационное обеспечение процесса модернизации внутри предприятия. В качестве данного инструмента предлагается использование системы экологического менеджмента, соответствующей международным стандартам ISO 14000.

Все мероприятия по модернизации водоочистных систем, вне зависимости от способа их финансирования, должны проводиться, инициироваться и контролироваться системой экологического менеджмента предприятия ЦБП. Система экологического менеджмента является значимым элементом организационного обеспечения реализации модернизации водоочистных систем. Подтверждением данного факта является то, что система экологического менеджмента:

- 1) позволяет осуществить централизованный сбор информации о ходе проведения мероприятий в рамках проекта модернизации, что в последствии также позволит рассчитать эффект от их реализации и способствует принятию управленческих решений по рассматриваемому направлению;

- 2) выступает источником статистической информации для всех заинтересованных лиц, включая предприятие, государственные органы статистики,

консалтинговые организации и т.д., что позволит в дальнейшем оценить степень влияния проведенных мероприятий на социо-эколого-экономическую обстановку региона.

На данный момент часто наблюдается ситуация, когда на предприятии существует система экологического менеджмента, однако качество ее работы не дает возможности вести учет и снизить выбросы, например, сточных вод, так как она существует лишь номинально, не имея при этом реальной возможности участвовать в принятии решений, формировании стратегии работы предприятия и реализации мероприятий по повышению социальной ответственности предприятия.

Поэтому в первую очередь необходимо провести оценку деятельности уже существующей системы. Оценивать необходимо степень использования системы экологического менеджмента всеми структурами предприятия, важность и реализацию мероприятий данного подразделения, активность вовлечения данной структуры в формирование стратегии развития предприятия и прочее.

Система экологического менеджмента на предприятии необходима для того чтобы мотивировать его деятельность, направленную на достижение поставленных целей и задач в вопросах экологической безопасности. При этом экологический менеджмент на предприятии должен рассматриваться как неотъемлемая и необходимая часть общей системы управления предприятием.

Система экологического менеджмента на промышленных предприятиях должна включать в себя следующие направления, представленные на рисунке 1.

Экологический менеджмент на предприятии необходим для сохранения баланса между интересами отрасли, отдельных предприятий и интересами государства в сфере экологии.

<b>Направления экологического менеджмента</b>	экологическое управление производством, т.е. управление состоянием и использованием природных ресурсов;
	управление качеством;
	модернизация устаревшего оборудования, работа которого наносит ущерб экологии (например, модернизация водоочистных систем предприятия);
	управление состоянием социоприродных экосистем, на которые воздействует предприятие;
	управление восстановлением запасов природных ресурсов, истощение которых наступило в следствие некорректного функционирования предприятия;
	финансирование деятельности предприятия, направленной на снижение негативного воздействия на окружающую среду;
	внутренние экологические нормативы предприятия;
	мотивация персонала в области реализации мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
	внутренний экологический аудит;
	анализ, оценка и усовершенствование результатов экологической деятельности предприятия в области экологии

Рис. 1 - Направления экологического менеджмента, реализуемые на промышленных предприятиях.

Оценив состояние системы экологического менеджмента на предприятии важно понять в каком направлении стоит развивать данную систему и где возможно расширение ее функционала. Если на предприятии не реализуются проекты по модернизации водоочистных систем, то мероприятия по ее проведению необходимо отнести к сфере ответственности именно системы экологического менеджмента. В частности, система экологического менеджмента на промышленном предприятии должна отвечать за информационное и

организационное обеспечение, а также мониторинг и реализацию, сроки и средства финансирования проектов по модернизации водоочистных систем.

В случае, если на предприятии не существует системы экологического менеджмента, то необходимо ее внедрить. Целью внедрения системы экологического менеджмента в уже существующую структуру управления предприятием, наряду с присутствующей на предприятии системой менеджмента качества, должно быть не только повышение эффективности производственной деятельности предприятия в вопросе экологической безопасности, но также улучшение всего общепроизводственного управления. Данная цель подразумевает учет принципов экологического менеджмента во всех принимаемых на предприятии управленческих решениях. В свою очередь основополагающие принципы системы экологического менеджмента должны включать в себя последовательное улучшение и предотвращение воздействия на окружающую среду негативных эффектов от основной деятельности предприятия. [1]

Мотивы для принятия решения о внедрении системы экологического менеджмента может представлены на рисунке 2.

Внедрение системы экологического менеджмента начинается с личной заинтересованности руководства предприятия в данной системе и объективной необходимости ее существования на предприятии. Руководство предприятия должно обеспечить интеграцию требований и принципов экологического менеджмента в бизнес-стратегию предприятия.

Обязательным условием этапа внедрения системы экологического менеджмента в системы управления предприятием является предварительная экологическая оценка деятельности предприятия. Экологическая оценка должна быть объективной и независимой. Данные экологической оценки будут служить базой для совершенствования системы экологического менеджмента или направления ее развития.

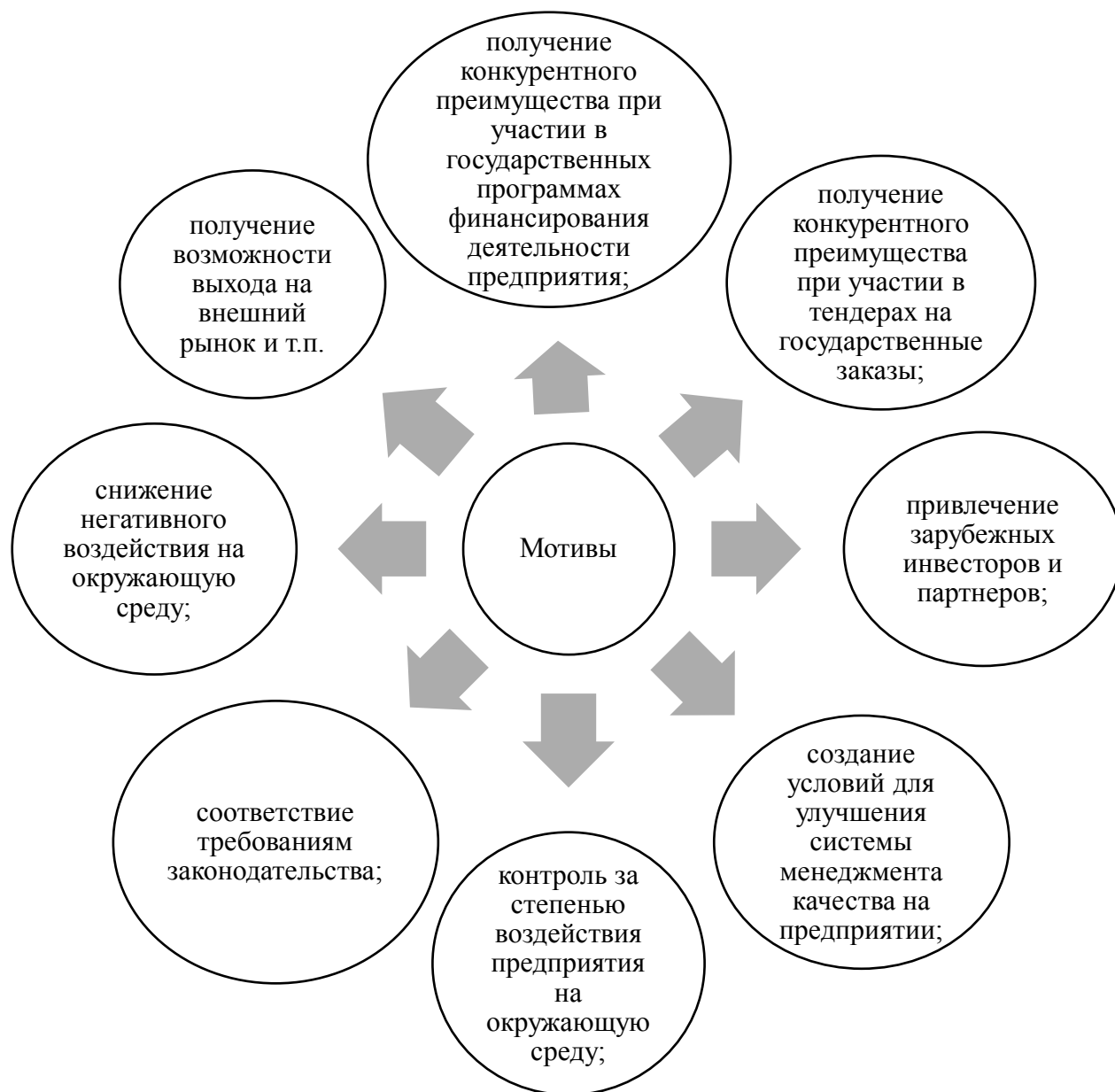


Рис. 2 - Мотивы для принятия решения о внедрении системы экологического менеджмента.

При формировании системы экологического менеджмента необходимо будет учитывать процесс функционирования предприятия, который оказывает существенное воздействие на окружающую среду. При внедрении системы экологического менеджмента предприятию следует идентифицировать

экологические аспекты, которые она может контролировать и на которые она может влиять.

Экологические аспекты деятельности предприятия требуют принятия экологически ориентированных управленческих решений посредством определения возможных экологических рисков, оценки эколого-экономических последствий экологических рисков, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению экологических рисков.

В общем виде алгоритм создания и совершенствования системы экологического менеджмента на предприятии ЦБП представлен на рисунке 3.

Необходимо учитывать, что на предприятии есть и другие системы, которые могут наносить значительный ущерб экологии и которые также необходимо модернизировать, чтобы иметь возможность экономить на штрафах. Поэтому если предприятие хочет наладить процесс мониторинга и своевременной модернизации своих экологических систем (водоочистной системы в частности), с целью предотвратить последующие большие финансовые вложения в модернизацию сильно устаревших физически и морально очистных систем, то для этого на предприятии необходимо обеспечить централизованный подход к управлению экологической политикой предприятия.

Положительный эффект от создания/совершенствования системы экологического менеджмента на предприятии ЦБП представлен на рисунке 4.

Из приведенных положительных сторон следует, что внедрение предлагаемой системы экологического менеджмента является выгодной для предприятия как с экономической, так и с социальной и экологической сторон.

Процесс внедрения может составлять не один год, а система экологического менеджмента повлияет на многие аспекты деятельности предприятия. Кроме того, внедренная система потребует ежегодного выделения финансовых средств на ее полноценное осуществление из бюджета предприятия.



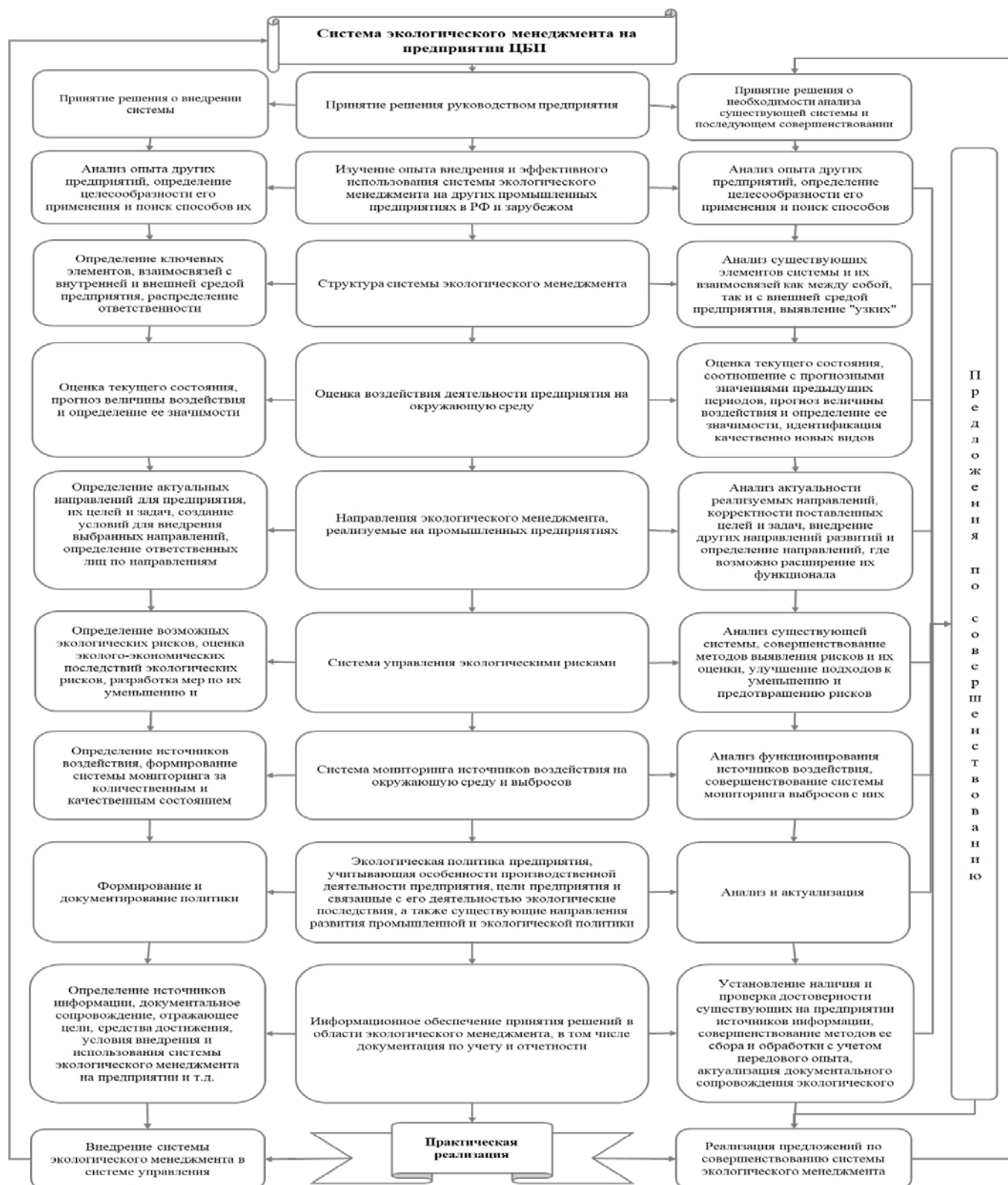


Рис. 3 - Алгоритм создания/совершенствования системы экологического менеджмента на предприятии ЦБП

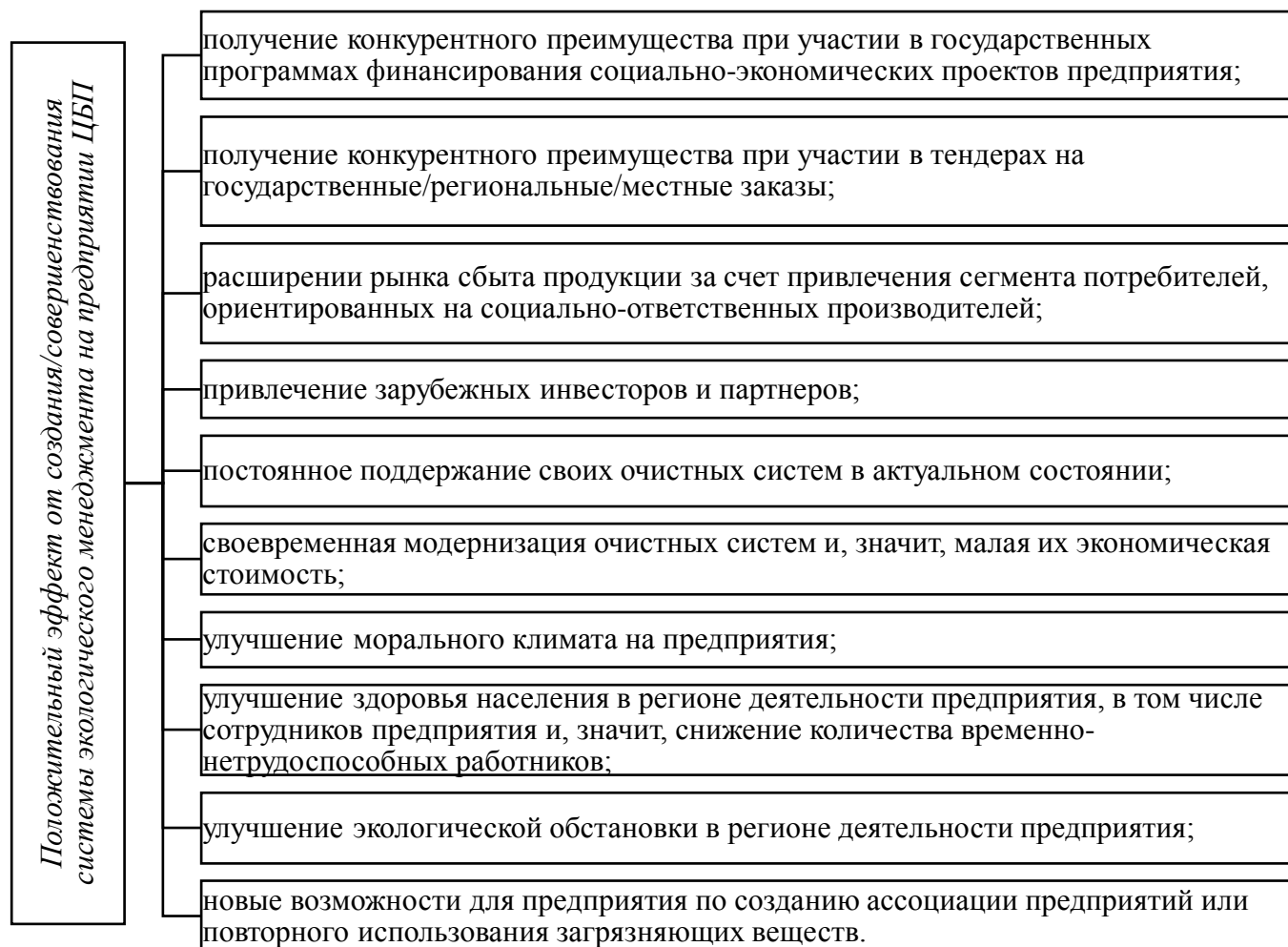


Рис. 4 - Положительный эффект от создания/совершенствования системы экологического менеджмента на предприятии ЦБП

Однако, РФ в этом аспекте имеет определенным преимуществом, так как в данном случае можно использовать принцип догоняющего развития и использовать широкий опыт зарубежных стран партнеров, так как данный подход внедрен и успешно работает не на одном предприятии в странах Западной Европы, а значит в данном случае у промышленных предприятий нет необходимости заново придумывать подходы по эффективному внедрению системы экологического менеджмента.

Более того, для внедрения и эффективного использования описываемой системы экологического менеджмента можно воспользоваться не только

документально описанным опытом зарубежных предприятий, но нанять обученных специалистов, понимающих основные принципы системы экологического менеджмента и особенность его внедрения на предприятиях разных направленностей. Данные специалисты могут служить консультантами по подбору подходящей системы экологического менеджмента, по выявлению и указанию на особенности каждого из этапов внедрения системы, адаптации европейской системы к отечественным системам управления предприятиями, формулировании целей экологического менеджмента и экологической политики предприятия и рекомендаций по дальнейшему эффективному использованию данной системы.

Внедрение системы экологического менеджмента также может служить ориентиром нацеленности предприятия на устойчивое социально-экономическое развитие, что в совокупности предприятий в стране может переориентировать направление промышленного развития государства и сформировать качественно другой стиль мышления у каждого гражданина страны по отношению к способу получения прибыли и степени использования природных ресурсов

Таким образом грамотный подход к экономическому и организационному стимулированию предприятий к проведению проектов модернизации водоочистой системы является ключевым аспектом успешного функционирования и развития предприятий ЦБП.

Однако, необходимо помнить, что формирование или улучшение системы экологического менеджмента на предприятии необходимо осуществлять с учетом создания или совершенствования экологической политики предприятия.

Руководитель предприятия отвечает за формирование экологической политики и целей экологического менеджмента на предприятии, а также обеспечивает согласованность обозначенных целей экологического менеджмента со стратегическими целями предприятия. [4] Формулируя экологическую политику предприятия, необходимо четко сформулировать ее цели.

Как и система экологического менеджмента, экологическая политика должна быть задокументирована и ее основные цели и принципы, выделенные для себя предприятием, должны соблюдаться в каждом принимаемом на предприятии управленческом решении. [3]

Экологическая политика предприятия подразумевает под собой декларацию о намерениях руководства предприятия развивать свое производство с учетом концепций экологичности и социально-ориентированности. Она должна применяться ко всем аспектам развития предприятия и определять принципы, цели, задачи и основные направления деятельности предприятия в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Основополагающими принципами экологической политики представлены на рисунке 5.

Целью экологической политики промышленного предприятия может являться повышение уровня экологической безопасности, рост капитализации предприятия за счет обеспечения надежного и экологически безопасного производства, транспорта и распределения энергии, комплексного подхода к использованию природных энергетических ресурсов. [5]

Достижение поставленной цели может быть осуществлено на основе решения следующих задач, представленных на рисунке 6.

Реализация экологической политики позволит:

- 1) снизить негативное воздействие на окружающую среду;
- 2) повысить конкурентоспособность промышленного предприятия ЦБП на внешнем и внутреннем рынках;
- 3) повысить капитализацию предприятия и его инвестиционную привлекательность;
- 4) повысить уровень социальной ответственности промышленного предприятия ЦБП.

<b>Принципы экологической политики</b>	признание конституционного права человека на благоприятную окружающую среду;
	учет приоритета экологической безопасности как составной части национальной безопасности;
	ответственность за обеспечение охраны окружающей среды при развитии ЦБП в регионе;
	рациональное использование природных и энергетических ресурсов на всех стадиях производства;
	принятие управленческих и инвестиционных решений на основе многовариантности сценариев развития с учетом экологических приоритетов;
	ведение производственной деятельности на территориях и в акваториях высокой природоохранной ценности только в исключительных случаях на основе специальных решений органов государственной власти;
	сокращение образования отходов производства и экологически безопасное обращение с ними;
	приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий;
	открытость и доступность экологической информации, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации;
	открытость и доступность результатов экологического мониторинга предприятия, взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами в процессе исследований, проводимых в рамках процедуры оценки воздействия промышленного предприятия на окружающую среду при проектировании и строительстве новых объектов.

Рис. 5 - основополагающие принципы экологической политики



Рис. 6 - Задачи экологической политики и способы их решения

Основные направления совершенствования каждого предприятия ЦБП с точки зрения внедрения или усовершенствования экологической политики:

- разработка единых подходов к управлению качеством окружающей среды на предприятии;
- совершенствование информационно-аналитического обеспечение системы управления природопользованием на предприятии.

Организационные механизмы реализации экологической политики на промышленном предприятии представлены на рисунке 7. [2]

### Организационные механизмы реализации экологической политики

использование корпоративных процедур для создания системы экологического менеджмента;	создание специализированного подразделения экологии;	принятие экологических программ, содержащих конкретные мероприятия, сроки и увязку с ресурсным обеспечением;	оперативное обновление раздела относительно экологической деятельности предприятия на его сайте;	обсуждение вопросов экологической деятельности предприятия в рамках отраслевых совещаний;	организация и проведение конференции по вопросам и проблемам экологии на предприятиях ЦБП
---	--	--	--	---	---

Рис. 7 - Организационные механизмы реализации экологической политики.

Важно понимать, что предложение о внедрении или совершенствовании как экологической политики, так и системы экологического менеджмента на предприятии ЦБП будет иметь недостаточный эффект, если не решать обозначенные проблемы комплексно. Должным образом настроенная система экологического менеджмента выступает значимым элементом организационного обеспечения, что позволит не только грамотно провести процесс модернизации водоочистных систем, но и благоприятно скажется на совокупном воздействии предприятий ЦБП на окружающую среду.

#### Библиографический список

1. Бутко Г. П., Гречиц А. А. Формирование системы экологического менеджмента на предприятии // Journal of new economy. 2011. №5 (37). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-sistemy-ekologicheskogo-menedzhmenta-na-predpriyatii> (дата обращения: 08.05.2020).



2. Экологическая политика [Электронный ресурс] // Геотерм. — Электрон. дан. — Петропавловск-Камчатский, 2007–2020. — Режим доступа: <http://www.geotherm.rushydro.ru/company/safety/environmental>, свободный. — Загл. с экрана.

3. Экологическая политика современной России [Электронный ресурс] // Vuzlit. — Электрон. дан. — [Б. м.], 2017–2020. — Режим доступа: [https://vuzlit.ru/1400889/ekologicheskaya\\_politika\\_sovremennoy\\_rossii](https://vuzlit.ru/1400889/ekologicheskaya_politika_sovremennoy_rossii), свободный. — Загл. с экрана.

4. Экологический менеджмент на предприятии : [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — [Б. м.], 2020. — Режим доступа: <https://ekoshka.ru/jekologicheskij-menedzhment-na-predpriyatii/>, свободный. — Загл. с экрана.

5. Экопромсистемы : [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — [Б. м.], 2020. — Режим доступа: <http://ecoproms.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

*Оригинальность 75%*