

Реализация принципов ESG на предприятиях водоснабжения в условиях цифровизации

В. П. Полуянов

*Доктор экономических наук, профессор,
PoluyanovVP@rambler.ru*

*Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация: Основные принципы ESG (экологическое, социальное и корпоративное управление — Environmental, Social and Corporate Governance) достигли широкой популярности во всем мире и в определенной мере нашли свой путь в условиях стратегии устойчивого развития экономики России. Однако изучение публикаций показало отсутствие общепринятого понимания, что конкретно должны отражать эти принципы применительно к той или иной отрасли.

В работе рассматривается проблема отраслевой дифференциации принципов ESG в отношении жилищно-коммунального хозяйства. усугубляется многоплановостью отрасли. Отмечается, что водоснабжение рассматривается Правительством Российской Федерации как равноправное направление устойчивого развития экономики среди девяти основных. Ключевыми направлениями концепции устойчивого развития являются соблюдение экологических, социальных и экономических принципов при функционировании предприятия. Эти же принципы положены и в основу ESG подхода.

Цель работы — обосновать основные направления реализации принципов ESG в стратегии устойчивого развития водоснабжения.

В работе предложено содержание ключевых компонентов реализации принципов ESG в водоснабжении России. Предлагается также указанные принципы использовать в качестве составляющих при подготовке системы показателей потребительского качества корпоративных информационных систем предприятий- поставщиков соответствующих услуг.

Одним из практических направлений внедрения принципов ESG в деятельность предприятий водоснабжения Российской Федерации является их учет в процессе развития корпоративной информационной системы предприятия. В работе определены конкретные принципы, которые включают в состав требований к потребительским качествам программного продукта на этапе проектирования развития и совершенствования корпоративной информационной системы предприятия.

Ключевые слова: принципы ESG, устойчивое развитие, цифровизация, корпоративная информационная система предприятия, потребительское качество программного продукта.

Для цитирования: Полуянов В.П. Реализация принципов ESG на предприятиях водоснабжения в условиях цифровизации. Путеводитель предпринимателя. 2023. Т. 16. № 4. С. 105–111. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2023-16-4-105-111>.

Implementation of ESG principles at water supply enterprises in the context of digitalization

V. P. Poluyanov

*Dr. Sci. (Econ.), Prof.,
PoluyanovVP@rambler.ru*

*Rostov State Economic University (RINH),
Rostov-on-Don, Russia*

Abstract: The basic principles of ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance) have achieved wide popularity throughout the world and, to a certain extent, have found their way into the conditions of the strategy for sustainable development of the our. However, a study of publications showed a lack of generally accepted understanding of what exactly these principles should reflect in relation to a particular industry.

The paper examines the problem of industry differentiation of ESG principles in relation to housing and communal services, exacerbated by the diversity of the industry. It is noted that water supply is considered as an equal direction of sustainable economic development among 9 main ones. The key areas of the concept of sustainable development are compliance with environmental, social and economic principles in the operation of the enterprise. The same principles form the basis of the ESG approach.

The purpose of the work is to substantiate the main directions for implementing ESG principles in the strategy for sustainable development of water supply.

The work proposes the content of key components for the implementation of ESG principles in Russian water supply. It is also proposed to use these principles as components in the preparation of a system of indicators of consumer quality of corporate information systems of enterprises that provide relevant services.

One of the practical directions for introducing ESG principles into the activities of water supply enterprises is their consideration in the process of developing the enterprise's corporate information system. The work identifies specific principles that are included in the requirements for consumer qualities of a software product at the design stage of development and improvement of an enterprise's corporate information system.

Keywords: *ESG principles, sustainable development, digitalization, enterprise corporate information system, consumer quality of a software product.*

For citation: *Poluyanov V.P. Implementation of ESG principles at water supply enterprises in the context of digitalization. Entrepreneur's Guide. 2023. T. 16. № 4. P. 105–111. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2023-16-4-105-111>.*

Введение. Основные принципы ESG достигли широкой популярности во всем мире и в определенной мере нашли свой путь в условиях стратегии устойчивого развития экономики России. Проблемы защиты окружающей среды, социальной ответственности и высококачественного открытого корпоративного управления на сегодня в существенной мере определяют перспективы устойчивого развития бизнеса и влияют на выбор инвесторов. Тем не менее в настоящее время нет общепринятого понимания, что конкретно должны отражать эти принципы в каждой конкретной отрасли.

Одна из характерных особенностей современного этапа развития экономики — существенное преобразование места и роли предприятий, а также их внутренней структуры и организации управления как следствия процессов цифровизации экономики. Указанные две тенденции не являются взаимоисключающими и по существу представляют две стороны одного и того же процесса перехода к новому технологическому укладу, обусловленного протеканием 4-й технологической революции.

Как известно, в основу процессов цифровизации положены новые информационные технологии, находящие свое конкретное применение на всех уровнях управления как экономикой, так и отдельными отраслями и предприятиями. На уровне предприятия на сегодня эти процессы проявляются в трансформации корпоративной информационной системы. Отметим тот факт, что среди специалистов еще нет устоявшегося и общепринятого определения корпоративной информационной системы. Однако чаще всего под данным термином понимают комплексную систему, единым образом объединяющую отдельные подразделения предприятия. Это масштабируемая, единая система, направленная на повышение эффективности функционирования предприятия в целом. Термин «корпоративная» означает не определенный вид предприятия, а именно целостность, интегрированность системы управления, в которой применена не «лоскутная», а полная автоматизация всех подсистем учета и управления. Понятно, что, как нет и не может быть единого подхода к реализации принципов ESG на предприятиях различных отраслей, так и нет и не может быть единых подходов к процессам реорганизации корпоративных информационных систем в различных отраслях экономики.

Важным является разработка методов и подходов, позволяющих учитывать принципы ESG при трансформации или построении корпоративной информационной системы применительно к поставщикам услуг на рынке водоснабжения.

Анализ публикаций. Как уже указывалось, на сегодня не разработано и не существует единого мнения по поводу ключевых составляющих концепции ESG применительно к конкретным от-

раслям¹, в том числе и к жилищно-коммунальному хозяйству. Тем не менее работа в этом направлении идет. При этом важно не только использовать предшествующий опыт, но и адаптировать его к новым условиям.

Сложность и многоплановость поставленной проблемы отраслевой дифференциации принципов ESG в отношении жилищно-коммунального хозяйства усугубляется многоплановостью отрасли. Как известно, в нее входит порядка 70 специализированных подотраслей, между которыми существуют весьма серьезные отличия в условиях их функционирования. В соответствии с этим не может быть и единых принципов, конкретизирующих понятие ESG в условиях стратегии устойчивого развития. В данной работе обобщены основные направления их реализации в условиях водоснабжения. Следует отметить, что водоснабжение и водоотведение рассматривается Правительством Российской Федерации как равноправное направление устойчивого развития экономики среди 9 основных².

Концепция устойчивого развития предполагает такой подход к рациональному использованию имеющихся ресурсов, который не подрывает в будущем возможность реализации такого же подхода. Ключевыми направлениями концепции устойчивого развития являются соблюдение экологических, социальных и экономических принципов при функционировании предприятия. Эти же принципы положены и в основу ESG подхода. Поэтому разновекторность принимаемых решений в рамках совместного следования принципам обеих концепций исключена по определению.

В принятой в 2018 году стратегии развития Ростовской области³ нет прямого упоминания на соблюдение принципов ESG в стратегическом планировании развития водоснабжения, однако запланированные мероприятия вполне им соответствуют. Так, с точки зрения создания социальной составляющей, как отмечается в данном документе, на предприятиях области созданы благоприятные условия, способствующие развитию социального партнерства⁴, в рамках региона действует проект «Нулевой травматизм». Следует также отметить, что пространственная политика направлена на сохранение природной среды. Важным является ориентация предприятий водоснабжения на развитие концессионных отношений, по которым, к примеру, в 2017 году в области водоснабжения и водоотведения заключено 50 соглашений⁵.

В программе стратегического развития Ростовской области⁶ до 2030 г. выделяют 6 наиболее существенных стратегических вызовов, которые серьезным образом способны повлиять на развитие субъектов хозяйствования. Среди них факторы, связанные с цифровизацией общественной и экономической деятельности человечества, в том числе и экологизация процессов производства.

С точки зрения водоснабжения и водоотведения выделяются такие ключевые проблемы, как: существенный износ систем водоснабжения и водоотведения; нехватка квалифицированных кадров; низкая инвестиционная привлекательность объектов водоснабжения и водоотведения; устаревшие технологии очистки и обеззараживания. В стратегии планируются следующие ключевые тренды: развитие умных систем на базе таких концепций, как «Умный дом» и «Умные сети» (коммуникации); увеличение удельного веса частных инвестиций.

Показателем достижения экологических целей признаны следующие: удельный вес населения, обеспеченного питьевой водой установленного качества к 2030 году должен составить 90,0%, а количество аварий на сетях сократиться на 50,0 процентов (к 2017 году); удельный вес сточных вод нормативного уровня 45,0%.

¹ Как соответствовать лучшим практикам мирового развития. Руководство для эмитента. Московская биржа. — URL: <https://fs.moex.com/f/15022/esg.pdf>. — (Дата доступа: 30.09.2023).

² Распоряжение Правительства РФ от 14.07.2021 № 1912-р «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации».

³ Стратегия социально-экономического развития Ростовской области на период до 2030 года. Утверждена постановлением Правительства Ростовской области от 26.12.2018 № 864. — URL: <https://www.donland.ru/activity/2158/>. — (Дата доступа: 29.09.2023).

⁴ Там же.

⁵ Там же.

⁶ Там же.

Экологическая составляющая в стратегии устойчивого развития предприятий водоснабжения неоднократно рассматривалась в работах автора. В частности, выдвинута и подтверждена следующая гипотеза⁷, позволяющая связать состояние инженерных сетей с качеством питьевого водоснабжения, влияющего, в свою очередь, на уровень заболеваемости. Автором также в целом рассмотрено влияние производственных факторов на травматизм и развитие профессиональных заболеваний⁸, потери рабочего времени на предприятиях различных организационно-правовых форм⁹ и методические подходы к их оценке¹⁰.

Цель работы — обосновать основные направления реализации принципов ESG в стратегии устойчивого развития водоснабжения.

Изложение основного материала. Рассмотренные публикации позволяют предложить следующее содержание ключевых компонентов реализации принципов ESG в водоснабжении России (см. рис. 1).



Рис. 1. Аспекты реализации принципов ESG в стратегии устойчивого развития водоснабжения¹¹

Предлагается указанные принципы использовать в качестве составляющих при подготовке системы показателей потребительского качества корпоративных информационных систем предприятий — поставщиков соответствующих услуг.

Изучение публикаций указывает на то, что приведенные рисунке 1 аспекты реализации принципов ESG в стратегии устойчивого развития водоснабжения должны быть реализованы как составляющие функции подсистем управления предприятием в рамках корпоративной информационной системы.

⁷ Полуянов В.П. Централизованное водоснабжение и заболеваемость населения Российской Федерации / В.П. Полуянов, Е.И. Полуянова. Актуальные вопросы экономики и управления: теоретические и прикладные аспекты. материалы Четвертой международной научно-практической конференции. 2019. С. 616–622.

⁸ Полуянов В. Травматизм и профессиональная заболеваемость в Украине в зеркале международной организации труда: эмпирический анализ / В. Полуянов, Д. Ляшов. Вестник экономической науки Украины. 2012. № 2 (22). С. 133–137.

⁹ Полуянов В.П. Математико-статистический и экономический анализ потерь предприятия в связи с временной нетрудоспособностью его работников. Автореферат дис. ... кандидата экономических наук / Ростов-на-Дону, 1991.

¹⁰ Полуянов В.П. Потери рабочего времени на предприятиях различных организационно-правовых форм В.П. Полуянов. Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая. 2013. № 2 (44). С. 176–184.

¹¹ Разработано автором.

На сегодня рынок корпоративных информационных систем для водоканалов в России только в начале своего развития. В научной печати сообщается о положительном опыте внедрения корпоративных систем в Московском, Санкт-Петербургском¹², Нижегородском¹³, Ульяновском областном¹⁴ водоканалах, водоканале г. Екатеринбурга¹⁵, Белгородском областном водоканале¹⁶.

Отдельные работы по информационному обеспечению управлению эксплуатацией водных ресурсов, в том числе и инженерных сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения реализованы в рамках систем управления водными ресурсами территорий¹⁷.

При создании корпоративных информационных систем большинство потребителей в Российской Федерации и ближнем зарубежье в настоящее время ориентируются на продукт 1С, используя представленные в этом продукте программные модули: управление, ремонт и обслуживание, личный кабинет абонента, диспетчеризации приборов учета, ориентированных на специфические бизнес-процессы данного вида деятельности, а также модули управления документооборотом, финансового, налогового и оперативного учета и другие, имеющие отраслевую направленность. Комплексность данной системе придает также наличие в ней технологических подсистем, интегрированных в корпоративную информационную систему предприятия. В целом с их помощью решаются задачи обеспечения качества питьевого водоснабжения, снижения аварийности, повышения эффективности функционирования и одновременно с этим — улучшения условий труда и заинтересованности персонала в результатах функционирования предприятия, что соответствует принципам ESG.

Среди других подходов назовем, к примеру, Нижегородский водоканал, в котором, ориентируясь на принципы бережливого производства, внедрены такие подсистемы, как «мобильный инспектор» и «претензионно-исковая работа», эксплуатация которых дала существенный экономический эффект¹⁸.

Рынок соответствующего программного обеспечения в зарубежных странах достаточно обширный. Например, крупнейшее в странах Балтии предприятие данного профиля Vilnius Water (Vilniaus Vandenyys) использует программное обеспечение Wonderware, которое, как отмечается, отвечает требованиям международных стандартов по контролю за качеством воды¹⁹.

¹² Фомин Н.А. Цифровизация управления инфраструктурой водоснабжения: проблемы, решения / Н.А. Фомин, А.Н. Данилов. XIII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-2019. Сборник трудов XIII Всероссийского совещания по проблемам управления ВСПУ-2019. Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. 2019. С. 1832–1835.

¹³ Ермольчев А.М. АО «Нижегородский водоканал» внедряет информационные системы для работы с абонентами в рамках системы «Бережливое производство» / А.М. Ермольчев. Наилучшие доступные технологии водоснабжения и водоотведения. 2019. № 6. С. 2–9.

¹⁴ Еремеева И.А. Цифровизация и автоматизация первой и второй очереди группового водовода ОГКП «Ульяновский областной водоканал» / И.А. Еремеева. Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС-2021). Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием. — М. 2021. С. 185–188.

¹⁵ Баженов В.И. Цифровое развитие — путь совершенствования, повышения эффективности и надежности работы водоканалов / В.И. Баженов, Е.С. Гогина. Наилучшие доступные технологии водоснабжения и водоотведения. 2019. № 3. С. 28–40.

¹⁶ В Белгородской области внедряют «Цифровой водоканал» разработки «Русатом Инфраструктурные решения». — URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/>. — (Дата доступа: 29.09.2023).

¹⁷ Барашкова П.С., Коровина М.Д., Шавва А.А. Информационные системы в области управления водными ресурсами. ИТпортал, 2018. № 1 (17). URL: <http://itportal.ru/science/tech/informatsionnye-sistemy-v-oblasti-u/>. — (Дата доступа: 29.09.2023).

¹⁸ Ермольчев А.М. АО «Нижегородский водоканал» внедряет информационные системы для работы с абонентами в рамках системы «Бережливое производство» / А.М. Ермольчев. Наилучшие доступные технологии водоснабжения и водоотведения. 2019. № 6. С. 2–9.

¹⁹ Программное обеспечение Wonderware в системах водоснабжения и отчетности. — URL: https://wonderware.ru/pdf/Wonderware_Success_VilniusWaterSupply_ru_0111.pdf. — (Дата доступа: 29.09.2023).

Еще один программный продукт для предприятий водоснабжения и водоотведения — Aquatoria, который позиционируется как современное интеллектуальное цифровое решение для систем водоснабжения²⁰. Данный программный продукт предназначен для управления системами водоснабжения. Продукт построен на основе MAPS Mitsubishi Electric. Его использование в управлении процессом водоснабжения, обеспечивает высокое качество и надежность подачи воды при снижении ее непроизводительных потерь. Использование программного продукта позволяет выявлять неэффективные режимы работы оборудования, в результате чего снижается потребление электроэнергии, сокращаются потери воды из-за утечек, а также снижаются затраты на обслуживание водопроводных комплексов за счет снижения требований к квалификации персонала и сокращения штата. Указанная система хорошо зарекомендовала себя в Белоруссии. Ее внедрили Минскводоканал, Могилевский водоканал, Гомельводоканал, Оршаводоканал.

Наконец укажем, что на сайте <https://www.environmental-expert.com/> представлен широкий перечень разработчиков специализированного программного обеспечения для водоканалов, которые доступны через поисковую систему сайта.

Заключение. Таким образом, можно заключить, что международный рынок программного обеспечения для водоканалов достаточно развит и предлагает широкую палитру программных продуктов. Однако непростой задачей является выбор такого программного продукта, который соответствовал бы стратегии устойчивого развития предприятия и принципам ESG. Проекты развития и расширения корпоративных информационных систем при организации построения системы показателей потребительского качества программных продуктов должны в полной мере учитывать принципы ESG подхода, что является важным условием эффективного развития предприятий водоснабжения в условиях цифровизации экономики.

Изложенный материал позволяет сделать вывод о том, что одним из практических направлений внедрения принципов ESG в деятельность предприятий водоснабжения на современном этапе развития экономики Российской Федерации является их учет в процессе развития корпоративной информационной системы предприятия. В работе определены конкретные принципы, которые включают в состав требований к потребительским качествам программного продукта на этапе проектирования развития и совершенствования корпоративной информационной системы предприятия.

Список литературы

1. Баженов В.И. Цифровое развитие — путь совершенствования, повышения эффективности и надежности работы водоканалов / В.И. Баженов, Е.С. Гогина. Наилучшие доступные технологии водоснабжения и водоотведения. 2019. № 3. С. 28–40.
2. Барашкова П.С. Информационные системы в области управления водными ресурсами / П.С. Барашкова, М.Д. Коровина, А.А. Шавва. ИТпортал, 2018. № 1 (17). URL: <http://itportal.ru/science/tech/informatsionnye-sistemy-v-oblasti-u/>. (Дата доступа: 29.09.2023).
3. Еремеева И.А. Цифровизация и автоматизация первой и второй очереди группового водовода ОГКП «Ульяновский областной водоканал» / И.А. Еремеева. Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС-2021). Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием. — М., 2021. С. 185–188.
4. Ермольчев А.М. АО «Нижегородский водоканал» внедряет информационные системы для работы с абонентами в рамках системы «Бережливое производство» / А.М. Ермольчев. Наилучшие доступные технологии водоснабжения и водоотведения. 2019. № 6. С. 2–9.
5. Полуянов В.П. Централизованное водоснабжение и заболеваемость населения Российской Федерации / В.П. Полуянов, Е.И. Полуянова. Актуальные вопросы экономики и управления: теоретические и прикладные аспекты. Материалы Четвертой международной научно-практической конференции. 2019. С. 616–622.
6. Полуянов В. Травматизм и профессиональная заболеваемость в Украине в зеркале международной организации труда: эмпирический анализ / В. Полуянов, Д. Ляшов. Вестник экономической науки Украины. 2012. № 2 (22). С. 133–137.

²⁰ AQUATORIA® — Интеллектуальное решение для систем водоснабжения. От диспетчеризации к оптимизации. — URL: <https://ru3a.mitsubishielectric.com/fa/ru/dl/13231/405367.pdf>. — (Дата доступа: 29.09.2023).

7. Полюянов В.П. Математико-статистический и экономический анализ потерь предприятия в связи с временной нетрудоспособностью его работников. Автореферат дис. ... кандидата экономических наук. Ростов-на-Дону, 1991.
8. Полюянов В.П. Потери рабочего времени на предприятиях различных организационно-правовых форм. Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая. 2013. № 2 (44). С. 176–184.
9. Фомин Н.А. Цифровизация управления инфраструктурой водоснабжения: проблемы, решения / Н.А. Фомин, А.Н. Данилов. XIII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ – 2019. Сборник трудов XIII Всероссийского совещания по проблемам управления ВСПУ – 2019. Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. 2019. С. 1832–1835.

References

1. Bazhenov V.I. Digital development – the way to improve, increase the efficiency and reliability of water utilities / V.I. Bazhenov, E.S. Gogina. The best available technologies for water supply and sanitation. 2019. No. 3. P. 28–40.
2. Barashkova P.S., Korovina M.D., Shavva A.A. Information systems in the field of water resources management. IT portal, 2018. No. 1 (17). URL: <http://itportal.ru/science/tech/informatsionnye-sistemy-v-oblasti-u/>. (Date of access: 09.29.2023).
3. Eremeeva I.A. Digitalization and automation of the first and second stages of the group water pipeline of the OGKP «Ulyanovsk Regional Vodokanal» / I.A. Eremeeva. Innovative development of equipment and technologies in industry (INTEX-2021). Collection of materials from the All-Russian Scientific Conference of Young Researchers with International Participation. – M., 2021. P. 185–188.
4. Ermolchev A.M. JSC Nizhny Novgorod Vodokanal is implementing information systems for working with subscribers within the framework of the Lean Production system / A.M. Ermolchev. The best available technologies for water supply and sanitation. 2019. No. 6. P. 2–9.
5. Poluyanov V.P. Centralized water supply and morbidity of the population of the Russian Federation / V.P. Poluyanov, E.I. Poluyanova. Current issues of economics and management: theoretical and applied aspects. materials of the Fourth International Scientific and Practical Conference. 2019. Pp. 616–622.
6. Poluyanov V. Injuries and occupational morbidity in Ukraine in the mirror of the international labor organization: empirical analysis / V. Poluyanov, D. Lyashov. Bulletin of Economic Science of Ukraine. 2012. No. 2 (22). Pp. 133–137.
7. Poluyanov V.P. Mathematical, statistical and economic analysis of enterprise losses due to temporary disability of its employees. Abstract of thesis. ... Candidate of Economic Sciences / Rostov-on-Don, 1991.
8. Poluyanov V.P. Loss of working time at enterprises of various organizational and legal forms. Scientific works of the Donetsk National Technical University. Series: economic. 2013. No. 2 (44). Pp. 176–184.
9. Fomin N.A. Digitalization of water supply infrastructure management: problems, solutions / N.A. Fomin, A.N. Danilov. XIII All-Russian meeting on management problems VSPU – 2019. Collection of proceedings of the XIII All-Russian meeting on management problems VSPU – 2019. Institute of Management Problems named after. V.A. Trapeznikov RAS. 2019. S. 1832–1835.