

**Грошева Ева Евгеньевна**

студентка

*Научный руководитель*

**Стрекалова Светлана Александровна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный

индустриальный университет»

г. Новокузнецк, Кемеровская область

## **ESG-ОТЧЕТНОСТЬ: ОТ ХАОСА ДАННЫХ К ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ. ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ НЕФИНАНСОВЫХ МЕТРИК**

***Аннотация:** ESG-отчетность сегодня – это обязательный элемент управления, а не добровольная инициатива. Главной проблемой для компаний является интеграция принципов ESG в операционную деятельность, что невозможно без автоматизации сбора и анализа данных. В статье предлагается решение в виде трехуровневой технологической архитектуры, которая превращает разрозненные данные в проверенную информацию для принятия решений, превращая ESG из статьи расходов в источник конкурентного преимущества.*

***Ключевые слова:** ESG-отчетность, интегральная системность, автоматизация, нефинансовые метрики.*

ESG-отчетность: от хаоса данных к интегрированной системе. Технологии автоматизации нефинансовых метрик

В современной бизнес-среде нефинансовая отчетность перестала быть факкультативной историей «для энтузиастов». Инвесторы, регуляторы, потребители и партнеры все чаще оценивают компанию не только по квартальной прибыли, но и по ее вкладу в устойчивое развитие. ESG (Environmental, Social, Governance) – это уже не тренд, а новая парадигма управления рисками и создания долгосрочной стоимости.

Однако главный вызов для большинства компаний сегодня – не в декларировании принципов ESG, а в их интеграции в операционную деятельность. Как превратить разрозненные данные об углеродном следе, diversity & inclusion, цепочках поставок в стройную, верифицированную и decision-useful информацию? Ответ лежит в области технологической трансформации процессов сбора, верификации и консолидации нефинансовых показателей.

Вызов: Почему традиционные методы больше не работают?

Сбор ESG-данных вручную через Excel-таблицы, рассылаемые по десяткам подразделений и филиалов, – это:

- трудоемко и медленно: процесс занимает месяцы, отвлекая ключевых сотрудников;
- чревато ошибками: высокий риск человеческого фактора, опечаток, неконсистентности данных;
- непрозрачно: сложно провести аудит траектории данных от первоисточника до отчета;
- не масштабируемо: с ростом компании и ужесточением регуляторных требований (как EU CSRD) объем данных будет экспоненциально расти.

Результат – отчетность как «черный ящик», низкое доверие стейкхолдеров и высокие транзакционные издержки на верификацию.

Решение: Трехуровневая технологическая архитектура для ESG-данных.

Автоматизация ESG-отчетности требует построения целостной системы, которую можно представить в виде трех ключевых уровней.

Уровень 1: Интеллектуальный сбор и агрегация данных.

Задача – автоматически получать сырые данные из максимального числа внутренних и внешних источников.

Интеграция с ERP и CRM: выгрузка данных о закупках (для расчета Scope 3), персонале (текучесть, обучение, diversity), логистике.

Платформы цепочек поставок: автоматизированный запрос ESG-данных у поставщиков через стандартизированные цифровые анкеты, что критически важно для охвата Scope 3.

Парсинг и API: использование открытых API для получения данных о качестве продукции, отзывах, социальной активности из внешних источников (соцсети, новостные агрегаторы).

Технологии: платформы интернета вещей (IoT), ETL-инструменты (Extract, Transform, Load), API-интеграторы.

Уровень 2: Верификация, расчет и контекстуализация.

Собранные данные – это еще не показатели. На этом уровне информация превращается в ценную метрику.

Расчет углеродного следа: специализированное ПО автоматически применяет соответствующие методики (например, стандарты GHG Protocol) для конвертации данных о потреблении топлива, электроэнергии, закупленных материалов в эквиваленты CO<sub>2</sub>.

Блокчейн для обеспечения доверия: технология распределенного реестра может использоваться для создания неизменяемого аудиторского трека данных от их источника до финального отчета. Это резко повышает доверие к информации и снижает затраты на внешний аудит.

Прогнозирование: AI-модели могут прогнозировать будущие выбросы или эффективность социальных программ на основе исторических данных.

Анализ текста: NLP (Natural Language Processing) анализирует документы поставщиков, новостные ленты и отзывы сотрудников для качественной оценки рисков в области управления (G) и социальной ответственности (S).

Выявление аномалий: алгоритмы автоматически находят «выбросы» в данных, которые требуют дополнительной проверки.

Технологии: специализированные ESG-платформы (например, Watershed, Persefoni), блокчейн-платформы (Hyperledger Fabric), AI/ML-решения.

Уровень 3: Интеграция в общую систему корпоративной отчетности и аналитики.

Финальная цель – стереть грань между финансовой и нефинансовой отчетностью.

Единые дашборды: создание интерактивных панелей управления, где руководитель в режиме реального времени видит взаимосвязь между, например, снижением углеродного следа (E), инвестициями в обучение сотрудников (S) и долгосрочной стоимостью компании.

Связь с финансовыми моделями: интеграция ESG-данных в системы финансового планирования и анализа (FP&A) для моделирования сценариев, например, влияния углеродного налога на будущую прибыль.

Автоматическая генерация отчетов: платформа автоматически формирует отчеты в соответствии с различными стандартами (GRI, SASB, TCFD, IFRS S1/S2) для разных стейкхолдеров, экономя сотни человеко-часов.

Технологии: BI-системы (Power BI, Tableau), корпоративные системы управления эффективностью (CPM), платформы цифровой отчетности.

Ключевые метрики для автоматизации: Практический фокус.

Углеродный след (E): Автоматический расчет Score 1, 2 и 3 на основе данных IoT, ERP и цепочек поставок.

Социальный капитал (S): Автоматический сбор данных о diversity (пол, возраст, этническая принадлежность) из HR-систем, анализ индекса лояльности eNPS, мониторинг инцидентов по охране труда.

Управление (G): Автоматизированное отслеживание соблюдения политик, анализ состава и активности совета директоров, мониторинг нормативных изменений.

Заключение: ESG-отчетность как конкурентное преимущество.

Компании, которые подходят к ESG-отчетности как к задаче по автоматизации рутинных процессов и интеграции данных, получают стратегическое преимущество. Они не просто экономят время и ресурсы. Они:

- повышают устойчивость: обладают точными данными для управления рисками;
- укрепляют доверие: предоставляют прозрачную и верифицированную информацию;
- привлекают инвестиции: соответствуют запросам ESG-ориентированного инвесткомьюнити;

– принимают лучшие решения: видят полную картину воздействия бизнеса на окружающую среду и общество.

Внедрение технологий для автоматизации учета нефинансовых показателей – это не затраты на compliance, а инвестиции в создание более умного, устойчивого и, как следствие, более ценного бизнеса будущего.

### ***Список литературы***

1. Global Reporting Initiative (GRI). GRISTandards [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.globalreporting.org/> (дата обращения: 20.11.2025).

2. Sustainability Accounting Standards Board (SASB). SASB Standards [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sasb.ifrs.org/> (дата обращения: 20.11.2025).

3. Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Recommendations of the TCFD [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fsb-tcfd.org/recommendations/> (дата обращения: 20.11.2025).

4. International Financial Reporting Standards Foundation (IFRS). IFRS S1 and S2 Standards [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s1-general-requirements/> (дата обращения: 20.11.2025).

5. Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol). Corporate Standard [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ghgprotocol.org/corporate-standard> (дата обращения: 20.11.2025).

6. European Commission. Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/financial-services-legislation/implementing-and-delegated-acts/corporate-sustainability-reporting-directive\\_en](https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/financial-services-legislation/implementing-and-delegated-acts/corporate-sustainability-reporting-directive_en) (дата обращения: 20.11.2025).