

# УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ КОМПАНИИ

*Шмелева Надежда Васильевна*

**Лекция 3 Тема: «Устойчивое развитие и  
управление цепочками поставок»**

**04.02.2026**



Высшая  
школа  
бизнеса

## УСТОЙЧИВЫЕ (ОТВЕТСТВЕННЫЕ) ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК

Растущее давление со стороны стейкхолдеров, государственных и неправительственных организаций вынуждает различные отрасли внедрять инициативы по управлению цепями поставок (Sustainable supply chain management).



По данным института McKinsey, на цепочки поставок приходится 90% воздействия средней потребительской компании на воздух, землю, воду и биоразнообразие.

Интеграция концепции устойчивого развития в операции цепей поставок позволяет компаниям создать конкурентное преимущество на рынке, а аспекты устойчивого развития и ЦУР становятся все более актуальными для включения в бизнес-логику и управление цепочками поставок.



Под **устойчивостью цепей поставок** понимается их состояние, обеспечивающее достижение ЦУР, то есть достижение сбалансированных социальных, экологических и экономических показателей.



## Анализ степени внедрения ESG-принципов в управление цепочками поставок

Отрасль	Запад	Россия	Восток
 <b>Горная добыча и металлургия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Glencore</li> <li>ArcelorMittal</li> <li>BHP</li> <li>Anglo American</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>НЛМК</li> <li>Северсталь</li> <li>ЕВРАЗ</li> <li>ММК</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Полюс</li> <li>Норникель</li> <li>Русал</li> <li>АЛРОСА</li> </ul>
 <b>Нефте-газовый комплекс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shell</li> <li>Eni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лукойл</li> <li>Татнефть</li> <li>Новатек</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Роснефть</li> <li>Газпром</li> </ul>
 <b>Розничная торговля</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Walmart</li> <li>Schwarz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X5 Group</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Магнит</li> <li>Лента</li> </ul>
 <b>Химическая промышленность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BASF</li> <li>Yara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уралкалий</li> <li>Фосагро</li> <li>Еврохим</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Акрон</li> <li>Сибур</li> </ul>
 <b>Цифровые экосистемы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amazon</li> <li>Apple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Яндекс</li> <li>Сбер</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VK</li> <li>МТС</li> </ul>
 <b>Электро-энергетика</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortum</li> <li>Enel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ЭЛС-Энерго</li> <li>Юнипро</li> <li>РусГидро</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Интер РАО</li> <li>Т Плюс</li> </ul>

Российские компании начали внедрять ESG-требования в цепочки поставок в последние несколько лет. До сих пор в этой сфере наблюдается заметное отставание от западных компаний, при этом с восточными российский бизнес находится на одной ступени развития.



57  
компаний



3  
региона



6  
отраслей

Количество компаний, оценивающих поставщиков с использованием ESG-критериев, по регионам



## Анализ степени внедрения ESG-принципов в управление цепочками поставок

”

В России в настоящий момент формирование ответственной цепочки поставок в отдельной компании возможно только через активное взаимодействие с поставщиком и формирования у него современных стандартов и практик устойчивого развития. В российском законодательстве нет соответствующих норм и директив, ссылаясь на которые можно предъявлять к контрагентам строгие ESG-требования. Единственный путь формирования ответственной цепочки поставок на данном этапе — это постоянный диалог с поставщиками и их обучение важным для компании аспектам устойчивого развития, помощь с внедрением лучших практик, общественное признание, обмен опытом, а также создание определенных преференций при проведении закупочных процедур, например, начисление дополнительных баллов по итогам ESG-оценки поставщиков.

**Рустам Закиев**

Директор департамента социальной политики Русала

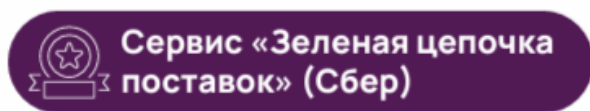
”

### Количество компаний, осуществляющих коммуникацию с поставщиком по ESG вопросам



## Анализ степени внедрения ESG-принципов в управление цепочками поставок

Большинство поставщиков не видят целесообразности в прохождении ESG оценки: они не понимают важности устойчивого развития и не имеют внешних стимулов для внедрения ответственных практик в свою деятельность. Существующим вариантам ESG-оценки *не хватает прозрачности и более четких критериев, которые признавались бы всеми участниками рынка*. Распространению ответственных цепочек поставок может помочь развитие рынка сервисов ESG-оценки. Основным стимулом должна стать интеграция ESG-оценок в закупочные процедуры.



В 2022 году Сбер запустил ESG инструмент, который позволяет компаниям оценивать поставщиков на соответствие требованиям и принципам устойчивого развития и учитывать ESG риски в своей цепочке поставок. Методология оценки разработана на основе международных и отраслевых стандартов, которые были адаптированы под реалии российского рынка. По результатам анкетирования контрагенту присваивается оценка по пятибалльной шкале и выдается сертификат, который может быть использован для участия в тендерных конкурсах.



Платформа Open-es является одним из агрегаторов ESG-оценки поставщиков. Запущена Eni совместно с BCG и Google Cloud в 2021 году. Open-es насчитывает более 13 тыс. участников из 89 стран и 66 отраслей. Агрегатор в открытом доступе содержит информацию о ESG-профиле контрагента наравне с финансовыми и производственными показателями. Важно, что платформа позволяет сравнивать развитие ESG-практик интересующей компании с конкурентами и отраслевыми стандартами. Кроме того, Open-es предоставляет участникам возможности для сотрудничества и обмена опытом в области устойчивого развития.

## Анализ степени внедрения ESG-принципов в управление цепочками поставок

На текущий момент большинство российских компаний приняли и опубликовали документы, содержащие требования к поставщикам в области устойчивого развития. Многие компании начали проводить ESG оценку поставщиков. Однако дальнейшее распространение практик ответственных закупок замедлилось. Так, *проверка поставщиков в большинстве случаев проводится только в тестовом режиме и охватывает лишь малую часть контрагентов.*



В сфере закупочного законодательства сегодня требуются механизмы, которые позволят выбирать зеленых поставщиков на основе ESG-критериев, и расширение возможностей для бизнеса их применять. Пока этого не произойдет, будут только энтузиасты в лице отдельных компаний, которые будут работать в этом направлении. Сейчас наша компания Т Плюс демонстрирует поставщикам и подрядчикам, как она стремится развиваться по принципам устойчивого развития. Однако пока поставщик не будет видеть, что теряет при отказе от ESG принципов, в масштабах отрасли кардинальных изменений не произойдет.

**Руслан Хальфин**

Директор по закупкам и логистике Т плюс



Отсутствие регуляторной базы, которая стимулировала бы использование ESG-критериев при выборе поставщиков. Кроме того, у компаний существуют опасения вводить дополнительные критерии отбора из-за регуляторных ограничений.



Низкий уровень осведомленности поставщиков об устойчивом развитии, вследствие чего они не понимают необходимость участия в подобных процедурах.



Отсутствие прозрачной системы мотивации, вследствие чего поставщики не спешат развивать практики устойчивого развития и участвовать в ESG-оценке.



Отсутствие сформированного подхода к ESG-оценке и готовых инструментов, учитывающих российскую специфику.

## ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК



Реализация устойчивого развития в цепочках поставок начинается на этапе планирования. Организации должны установить всеобъемлющие цели устойчивого развития, включая воздействие на окружающую среду источников сырья, поставщиков, доставки продукции и окончания жизненного цикла продукта. Устойчивость поставщиков должна быть ключевым фактором при планировании ответственной цепочки поставок.

На этапе поиска компании необходимо работать со своими поставщиками, чтобы обеспечить соблюдение требований к устойчивым закупкам, изложенных на этапе планирования. Устойчивое снабжение может быть достигнуто посредством взаимодействия, оценочных карточек, опросов и аудитов с поставщиками.

### Источники:

Гибкая сетевая платформа для сотрудничества в области планирования устойчивых цепочек поставок на базе Microsoft Copilot:

<https://www.microsoft.com/ru-ru/dynamics-365/products/supply-chain-management?market=ru>

Российские системы управления цепями поставок (SCM):

<https://soware.ru/categories/supply-chain-management-systems/made-in-rus?ysclid=ml5qod3nwy962730451>



## Подходы к обеспечению ответственности поставщиков первого и низшего звена

### Прямой подход

- Компании, применяющие **прямой подход**, устанавливают цели и отслеживают влияние своих поставщиков первого уровня, включая влияние поставщиков более низкого уровня. Этот подход может включать назначение специального сотрудника для мониторинга и составления отчетов о соблюдении требований поставщиками или использование программного решения для обеспечения устойчивого развития.

### Косвенный подход

- **Косвенный подход** предполагает обучение поставщиков первого уровня внедрению методик устойчивого развития и создание программ поощрения для их соблюдения. Эти программы также должны вознаграждать поставщиков первого уровня за работу над принятием и поддержкой поставщиками стандартов устойчивого развития. Программы поощрения могут включать программы предпочтительного поставщика, долгосрочные контракты и награды за устойчивое развитие.

### Коллективный подход

- **Коллективный подход** предполагает совместную работу компаний с конкурентами, смежными организациями и поставщиками для создания и соблюдения общепотраслевых требований устойчивого развития. Это может включать вступление в отраслевую ассоциацию или возглавить ее, например, Форум потребительских товаров, насчитывающий более 400 членов. Компании, которые принимают участие в коллективных усилиях по устойчивому развитию, имеют потенциал оказать огромное влияние, используя свое общее влияние на поставщиков.

### Глобальный подход

- Компании, применяющие **глобальный подход** к устойчивому развитию, совместно работают с международными организациями и некоммерческими организациями для информирования и поддержки своих целей в области устойчивого развития. Например, Microsoft и Walmart, принимают участие в программе цепочки поставок Carbon Disclosure Project (CDP), которая собирает и раскрывает данные о выбросах углекислого газа поставщиков. Этот тип сведений можно использовать для создания рейтингов устойчивости поставщиков.



# МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОЙ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК



## 1 ESG-требования к поставщикам

При разработке ESG-требований рекомендуется учитывать особенности ESG-стратегии, приоритеты компании в области устойчивого развития, а также отраслевую специфику. Рекомендуется организовать обсуждение с поставщиками для оценки их релевантности и применимости.

**Формулировки ESG-требований должны быть конкретными и понятными.** Не рекомендуется использовать такие общие требования, как «защита прав человека» или «охрана окружающей среды». В документах следует детализировать, что компания понимает под тем или иным требованием.

Требования могут относиться:

- к наличию внутренних документов в области устойчивого развития;
- наличию ответственных лиц и подразделений;
- внутренним процедурам и реализации мероприятий в области устойчивого развития;
- наличию сертификаций систем менеджмента;
- соблюдению законодательства и др.

## 2 ESG-оценка поставщиков

ESG-оценка проводится при прохождении поставщиком квалификации – **оценке подлежит сам контрагент, а не конкретная закупка.** Чаще всего оценка представляет собой заполнение специальной анкеты с предоставлением подтверждающих документов. В дополнение к общему анкетированию компании могут проводить специализированные аудиты, в том числе выездные. Наряду с анкетированием может проводиться оценка деятельности поставщика на основе публично доступной информации.

Национальный ESG Альянс представил единую анкету и методологию ESG-оценки поставщиков. Анкета имеет три варианта, которые применимы для оценки компаний-поставщиков в зависимости от их размера и других характеристик, определяемых заказчиком:

- базовая анкета;
- анкета для продвинутой практики;
- анкета для лидеров рынка.

### 3

## Применение результатов ESG-оценки

Проведение ESG-оценки не может являться достаточным условием для формирования ответственной цепочки поставок. Компании должны использовать результаты ESG-оценки при принятии управленческих решений, непосредственно интегрировать их в процедуры управления рисками и закупочные процедуры. Например, они могут отказываться от сотрудничества с контрагентами, которые несут существенные риски для их деятельности. Также компании могут стимулировать поставщиков к совершенствованию их практик в области устойчивого развития, чтобы снизить общий уровень ESG-рисков в цепочке поставок.

### **Примеры поощрения:**

- преимущественное участие в тендерах – на основании результатов ESG-оценки поставщики могут получать дополнительные баллы в рамках тендерного отбора;
- выбор поставщиков с более высоким ESG-рейтингом при прочих равных условиях;
- сокращение сроков оплаты;
- расширение сотрудничества и установление долгосрочных взаимоотношений, включая гарантии объемов заказов.

### **Примеры санкций:**

- денежные штрафы;
- занесение в списки недобросовестных поставщиков;
- сокращение партнерских отношений вплоть до их полного прекращения.

### 4

## Коммуникация с поставщиками

Открытое общение с поставщиками способствует росту прозрачности закупочного процесса. Комплексная коммуникация упрощает взаимодействие с контрагентами и делает ESG-требования к ним более понятными.

1) Компаниям следует информировать поставщиков о собственных ESG-требованиях, содержании кодекса поставщиков и т. п., своевременно сообщать об изменениях. Это является необходимым условием для соответствия контрагентов ожиданиям заказчика.

2) Компаниям следует уделить внимание обучению тех контрагентов, которые недостаточно осведомлены об устойчивом развитии, в особенности субъектов МСП.

3) Компания-заказчик должна проинформировать поставщиков о целях и задачах ESG-оценки, разъяснить этапы и особенности ее прохождения. Это следует реализовать до старта процедуры ESG-оценки, что позволит упростить ее для поставщика, а также сократит время на дальнейшую коммуникацию.

Коммуникация не должна ограничиваться только информированием и обучением. Заказчик и поставщик могут обмениваться релевантным опытом внедрения ESG-практик в свою деятельность, разрабатывать и согласовывать совместные цели и планы в области устойчивого развития.

## Отчетность об устойчивой (ответственной) цепочке поставок

Компаниям, выстраивающим ответственную цепочку поставок, рекомендуется регулярно раскрывать информацию о результатах своей деятельности в данной области, ориентируясь на применимые стандарты отчетности и иные рекомендации. Компаниям также желательно учитывать отраслевую специфику и раскрывать данные в соответствии с применимыми рекомендациями. В частности, в рамках отчетности компаниям следует раскрывать следующую информацию:

- подход к обеспечению ответственной цепочки поставок;
- актуальные ESG-требования к поставщикам;
- подход и процесс ESG-оценки поставщиков;
- результаты ESG-оценки поставщиков, включая оценку ESG-рисков в цепочке поставок;
- подходы к коммуникации с поставщиками по теме устойчивого развития.

Такая информация может раскрываться как в рамках ежегодной отчетности об устойчивом развитии, так и в рамках тематического отчета.

Ссылки на отчеты об устойчивой цепочке поставок российских компаний:

Группа МТС:

[static.ssl.mts.ru/mts\\_rf/contents/537/our-2024-mts-rus.pdf](https://static.ssl.mts.ru/mts_rf/contents/537/our-2024-mts-rus.pdf)

Компания ЭН+:

<https://ar2024.enplusgroup.com/ru/sustainable-development/governance/supply-chain-management?ysclid=ml5ebgtrns181909497>

Лаборатория Касперского:

<https://esg.kaspersky.com/ru/sustainable-development/sustainable-supply-chain?ysclid=ml5enexwle511619561>

Амазон:

<https://sustainability.aboutamazon.com/2024-amazon-sustainability-report.pdf>

Компания «Металлоинвест»:

[https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/277/otchet-utsp\\_final.pdf](https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/277/otchet-utsp_final.pdf)

## Цели в области создания устойчивых цепочек компании «Металлоинвест»



МИНИМИЗАЦИЯ  
НЕФИНАНСОВЫХ  
И РЕПУТАЦИОННЫХ РИСКОВ



СООТВЕТСТВИЕ  
ОЖИДАНИЯМ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ



ПОВЫШЕНИЕ  
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ  
ДЛЯ КРЕДИТОРОВ И ИНВЕСТОРОВ



ТРАНЛЯЦИЯ ЦЕННОСТЕЙ  
КОМПАНИИ КАК ВКЛАД  
В РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА

УСТОЙЧИВЫЕ ЗАКУПКИ – ЭТО ПРОЦЕСС, ПОСРЕДСТВОМ КОТОРОГО ОРГАНИЗАЦИИ УДОВЛЕТВОРЯЮТ СВОИ ПОТРЕБНОСТИ В ТОВАРАХ И УСЛУГАХ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА, УЧИТЫВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РИСКИ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С КОНТРАГЕНТАМИ.



>1 700

ПОСТАВЩИКОВ ПРОШЛИ АНКЕТИРОВАНИЕ  
ПО ИТОГАМ 2023 ГОДА

## Итоги аккредитации по устойчивому развитию компаний МСП и крупного бизнеса

% компаний МСП,  
прошедших аккредитацию  
по устойчивому развитию в 2023 году



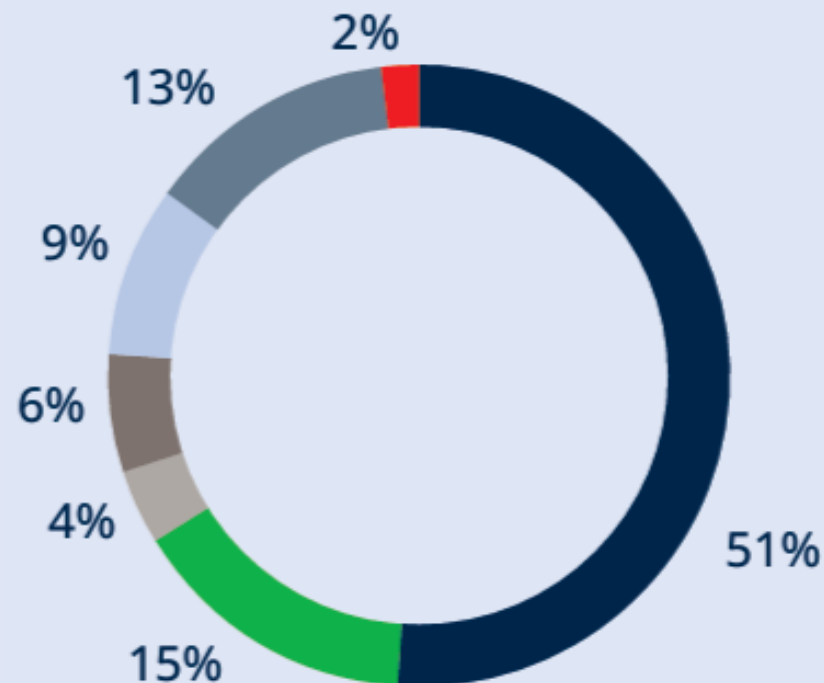
% компаний крупного бизнеса,  
прошедших аккредитацию  
по устойчивому развитию в 2023 году



● Аккредитованные компании  
по устойчивому развитию

● Неаккредитованные  
компании

Причины запрета на участие в процедурах  
закупки компании «Металлоинвест», %



● Несоответствие требованиям ОТиПБ

● Наличие антикоррупционных нарушений

● Реестр недобросовестных поставщиков ФАС

● Ненадлежащее качество

● Срыв сроков поставок

● Несоответствие требованиям деловой этики

● Ненадежные финансовые показатели

## ОТВЕТСТВЕННАЯ ЦЕПОЧКА ПОСТАВОК – КЕЙС X5 GROUP

### ПОРТАЛ ПОСТАВЩИКА

Одной из задач команды устойчивого развития стал учет данных об ответственных практиках и сертификатах поставщиков, которых у X5 более 5 тысяч. Компания запустила портал для поставщиков X5 Dialog, где можно найти актуальные внутренние документы и образовательные ресурсы. В свою очередь, поставщики могут публиковать там информацию о продукции, которая продается в торговых сетях X5.

### ОТБОР ПОСТАВЩИКОВ И ПАРТНЕРОВ

X5 проводит аудит всех потенциальных поставщиков перед заключением договора, а также периодический аудит некоторых действующих партнеров, в том числе оценивая риски нарушения прав человека. Подразделение прямого импорта X5 проводит мониторинг импортных товаров, контролирует подбор ответственных поставщиков и качество на всем протяжении цепочки поставок, адаптирует ассортимент и ценностное предложение в ответ на запросы потребителей.

### ПРОГРАММА «ЗЕЛЕНЫЙ ФАКТОРИНГ»

компания в пилотном режиме запустила программу «Зеленый факторинг», предназначенную для компаний малого и среднего бизнеса. После прохождения оценки по ESG-критериям поставщики имеют возможность получить более выгодные условия факторинга и скидку в размере 75 базисных пунктов к действующей ставке финансирования. Сертификат, который выдается поставщикам по итогам оценки, имеет срок действия один год и может использоваться без ограничений во всех сделках с партнером программы по факторингу в течение этого периода. Анкета оценки содержит вопросы по пяти блокам: информация о компании, экологические, социальные и управленческие аспекты, а также система управления устойчивым развитием.

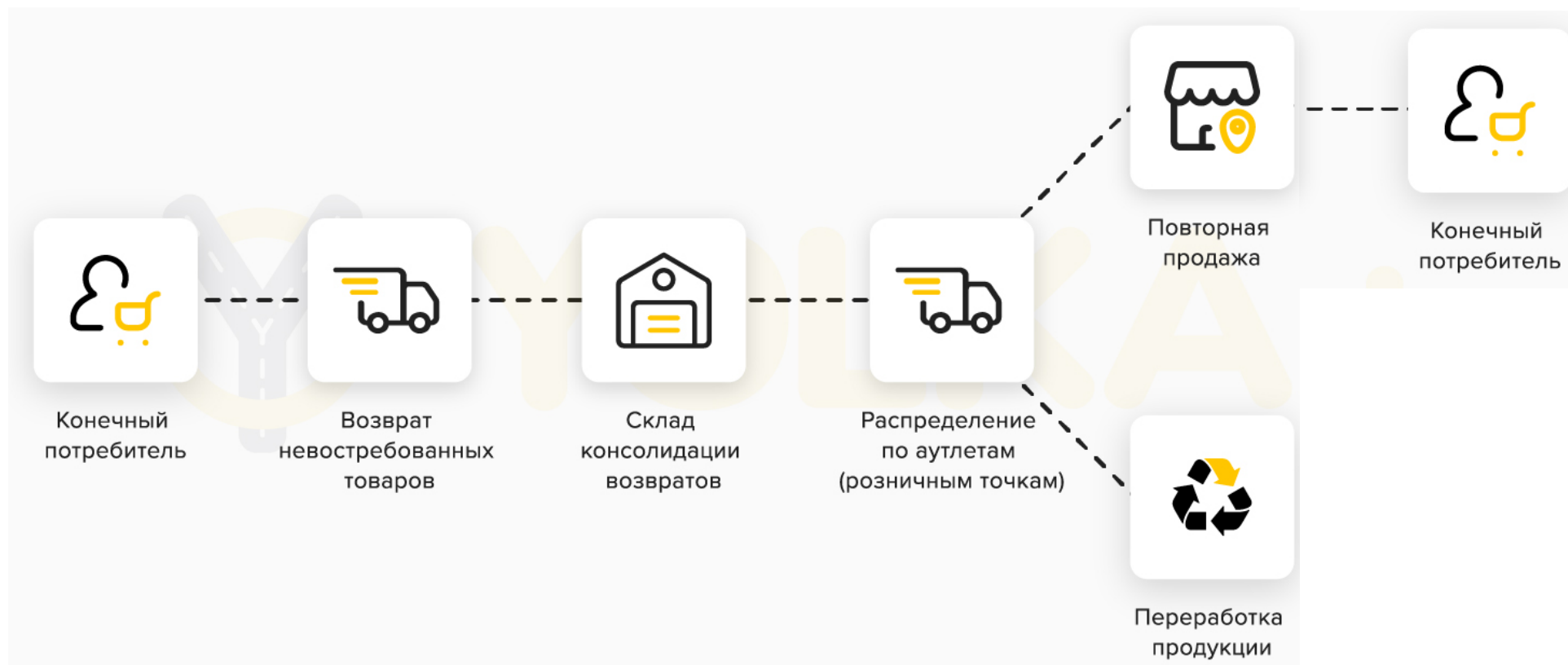
Источники: <https://esgguide.moex.com/4/6/index.html> <https://esg.x5.ru/ru/programs/supply-chain/?ysclid=ml5gtulq64361054408>



## ЧТО ТАКОЕ ОБРАТНАЯ ЛОГИСТИКА И В ЧЕМ ЕЕ ЦЕННОСТЬ?

**Обратная (реверсивная) логистика** — это процесс управления движением товаров от конечного потребителя обратно к производителю. Помимо возврата, она включает в себя операции по переработке, восстановлению и утилизации товаров, повышая эффективность всей логистической цепочки. Благодаря реверсивной логистике, компании могут оперативно управлять возвратами продуктов и минимизировать свои потери. Например, вместо того чтобы просто списать товар, его можно перепродать после ремонта или использовать для производства новых изделий.

**Обратная логистика помогает снизить воздействие на окружающую среду путем уменьшения количества отходов и применения технологий ресайклинга.**



## КЕЙС-СТАДИ: Tetra Pak производство картона без алюминия с 92% возобновляемого содержимого



Компания Tetra Pak объявила об инвестициях в размере €60 млн в новый пилотный завод, специализирующийся на технологии барьерного слоя на основе бумаги, на своей производственной площадке в Лунде, Швеция. Таким образом упаковочная компания ускоряет переход от алюминиевой фольги к возобновляемым альтернативам в асептических картонных упаковках для напитков.



*Расширяя наши производственные мощности и укрепляя стратегические партнёрства, мы стремимся сделать наш инновационный бумажный барьер доступным для большего числа клиентов, ускоряя их переход на экологичные упаковочные материалы*

**Йоаким Тувессон**, вице-президент по материалам и упаковке Tetra Pak.



## КЕЙС-СТАДИ: Tetra Pak производство картона без алюминия с 92% возобновляемого содержимого

### Ключевые ESG показатели:

#### → Повышение возобновляемого содержания упаковки

Инновационный бумажный барьер увеличивает долю бумаги в картонной упаковке для напитков примерно до 80% по сравнению с приблизительно 70% в обычных асептических картонных упаковках. В сочетании с биополимерами в покрытиях упаковочного материала прослеживаемое возобновляемое содержимое достигает 92%, согласно данным компании.

#### → Снижение углеродного следа

Эта упрощённая структура, которая сокращает количество основных материалов картонной упаковки с трёх (бумага, полимеры и алюминий) до двух, может снизить углеродный след упаковки до 43% по сравнению со стандартной асептической упаковкой, согласно моделированию жизненного цикла, проверенному Carbon Trust.

#### → Улучшение рециклируемости

Упрощённая двухкомпонентная структура (бумага и полимеры) упрощает процессы переработки и повышает коэффициент извлечения бумажной продукции. Это обеспечивает получение высококачественных волокнистых фракций при переработке упаковки.

#### → Стратегическая важность

Важно собрать производителей пищевой продукции и производителей сопутствующих материалов и упаковки в единую цепочку.

## КЕЙС-СТАДИ: Tetra Pak производство картона без алюминия с 92% возобновляемого содержимого

### Как отреагировал рынок?

Технология впервые вышла на рынок в 2023 году, когда упаковку начала производить португальская компания Lactogal, в декабре 2025 года испанский производитель напитков García Carrión стал первым соковым брендом, внедрившим эту инновацию под маркой Don Simón. Это значимое расширение применения технологии демонстрирует растущий интерес пищевых брендов к устойчивому развитию и готовность инвестировать в экологичные решения.

### В чем ESG-значение для бизнеса?

Для производителей продуктов питания и напитков, испытывающих давление со стороны розничных сетей, регуляторов и потребителей в направлении декарбонизации упаковки, алюминий создавал проблемы из-за своей углеродоемкости и сложности переработки. Барьер на бумажной основе устраняет один из наиболее проблемных компонентов, при этом сохраняя безопасность пищевых продуктов и срок хранения, сопоставимые с традиционными картонными упаковками с алюминиевым покрытием.

### Такой подход позволяет брендам одновременно:

- достигать своих ESG-целей;
- улучшать имидж в глазах экологически сознательных потребителей;
- адаптироваться к ужесточающимся нормативным требованиям в области устойчивого развития упаковки по всему миру.



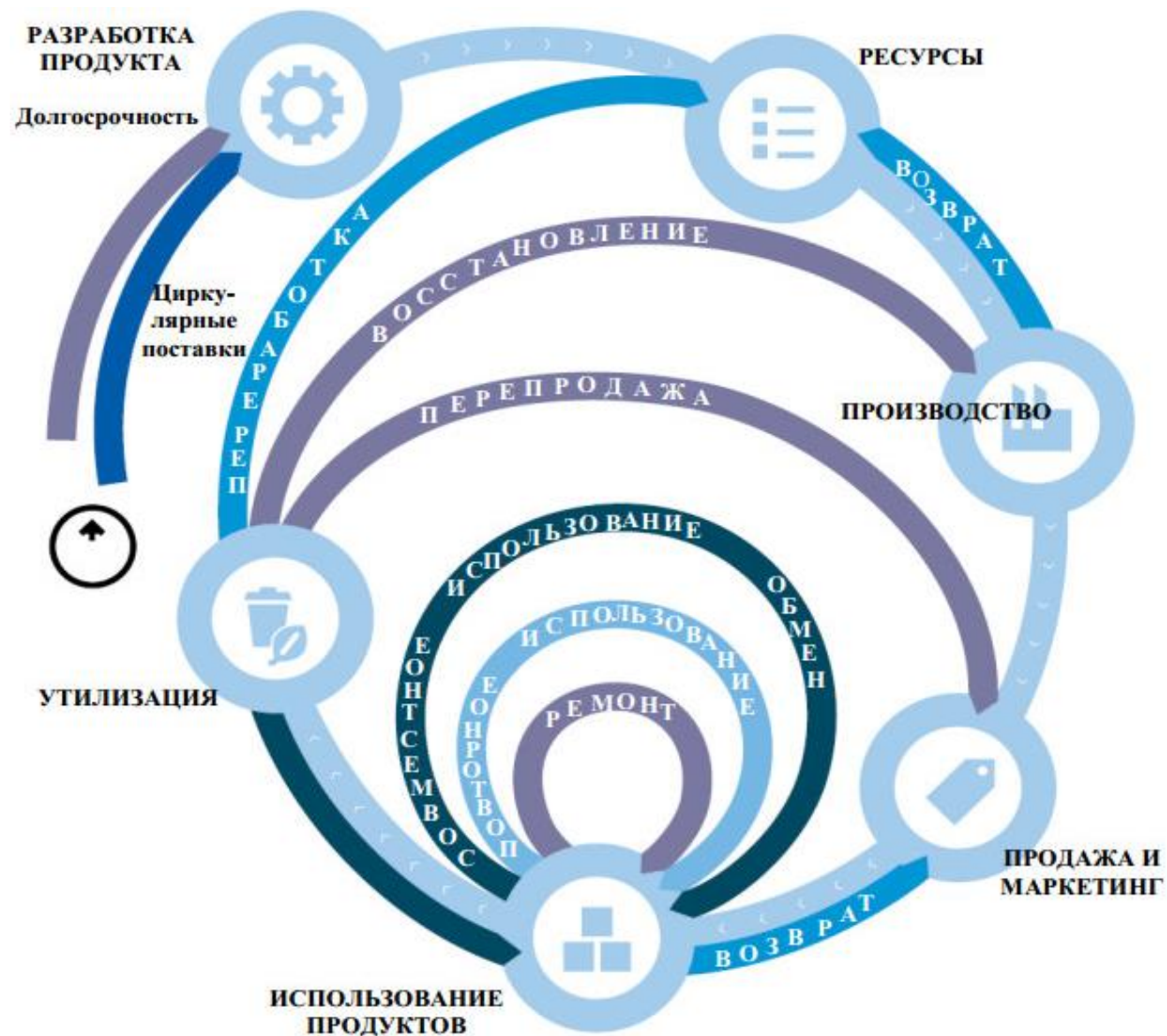
## ЧТО ТАКОЕ ОБРАТНАЯ ЛОГИСТИКА И В ЧЕМ ЕЕ ЦЕННОСТЬ?

Обратная логистика может включать в себя следующие способы управления возвратными потоками:

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ (RECOVERY/REFURBISHMENT)

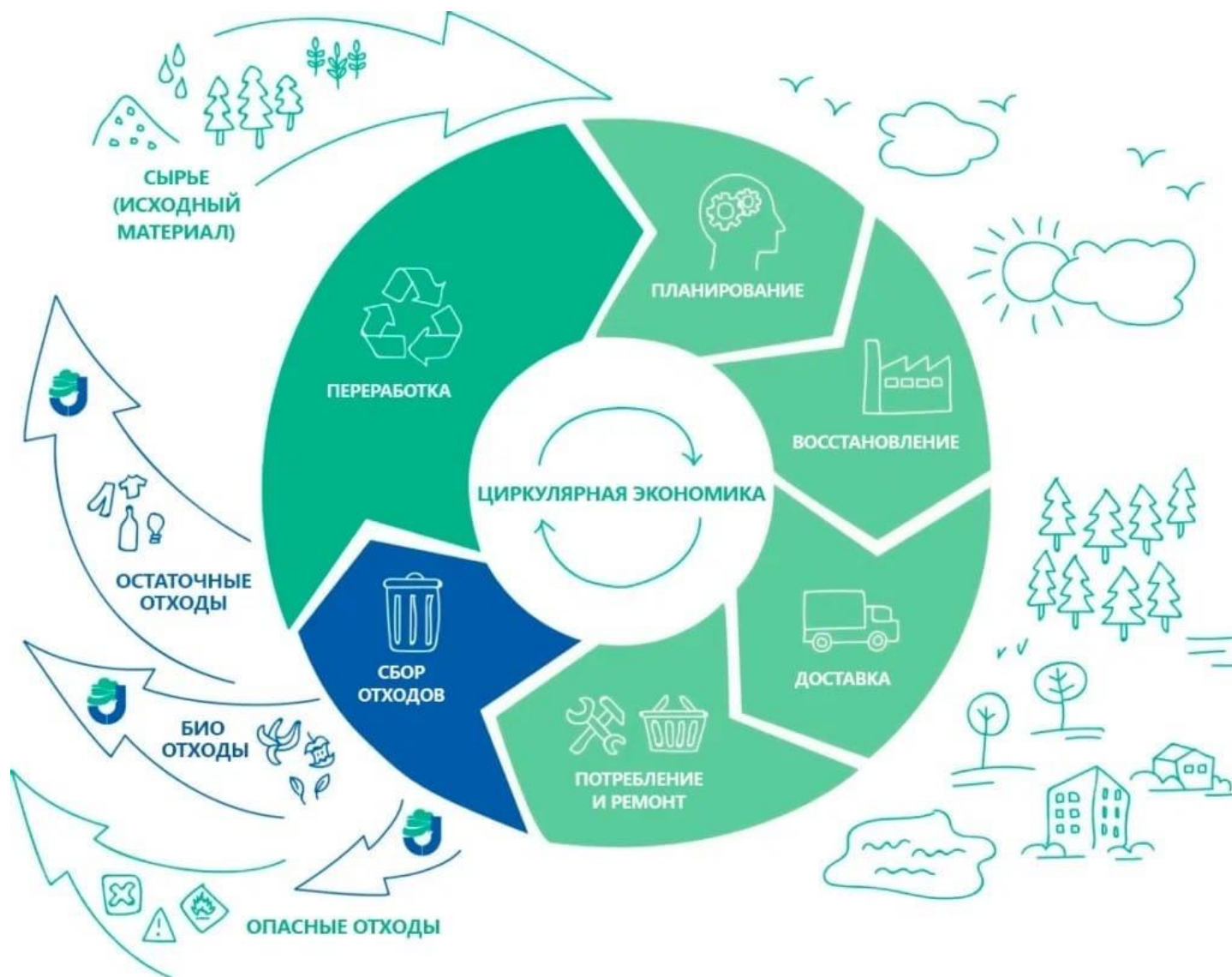
***PEMOHT (REPAIR/REMANUFACTURING).***

### ***ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ (RECYCLING).***





## ЗАМКНУТЫЕ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК



**Циркулярная экономика (экономика замкнутого цикла)** — явление, при котором потребление и производство происходят по замкнутому циклу с тремя условиями: ресурсы используются максимально; не накапливаются отходы; нет негативного влияния на природу. Противопоставляется классической линейной экономике, действующей по принципу «создать, использовать, уничтожить отходы» (от англ. «take, make, dispose»).

## МОДЕЛЬ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА : ПРОМЫШЛЕННЫЙ СИМБИОЗ

*«Промышленный симбиоз – модель взаимодействия промышленных предприятий, действующая на принципах кругооборота, диверсификации, локальности и адаптивности, при которых его участники объединяются с целью взаимовыгодного обмена отходами и ресурсами производства, что способствует достижению синергетического эффекта, направленного на снижение вреда окружающей среде»*  
(Титова Н.Ю.)

*«Промышленный симбиоз (ИС) — это совместная экологическая акция, посредством которой фирмы делятся или обмениваются побочными продуктами, материалами, энергией или отходами, чтобы экономически снизить совокупное воздействие на окружающую среду»*  
с англ. (Walls J.L., Paquin R. L.)

*«Концепция Промышленного симбиоза (Industrial symbiosis) подразумевает добровольное сотрудничество компаний в целях оптимизации производственных издержек путем использования побочных продуктов и отходов одних предприятий в качестве сырья другими, а также совместное потребление информационных, энергетических, водных и других ресурсов»*  
(Синенко О. А.)

Концепция	Industrial	symbioses	(IS)
«промышленный	симбиоз»	«вовлекает	
традиционно	отдельные	отрасли	в
коллективный подход к созданию конкурентных			
преимуществ, включая физический обмен			
материалами, энергией, водой и/или побочными			
продуктами»			
(Andersson E., Arfwidsson O., Bergstrand V. et al.)			



# ПРОМЫШЛЕННЫЙ СИМБИОЗ

Внедрение промышленного симбиоза как модели устойчивого развития и инструмента циркулярной экономики позволило промышленной экосистеме Kalundborg снизить ежегодный объем выбросов CO<sub>2</sub> на 635 т, расхода воды на 3,6 м<sup>3</sup> и энергии на 100 GWh, что в стоимостном выражении составило 24 млн евро.

Симбиоз Каллунборга, в отличие от большинства симбиозов, возник в результате взаимодействия между акторами вокруг ключевых ресурсов – воды, энергии, материалов. Акторами в экосистеме Kalundborg являются 12 государственных и частных компаний, объединенных сетью материальных и энергетических потоков.

Одна из стратегических целей Kalundborg – полное использование потоков ресурсов в рамках производственного контура. Для этого в 2025 году планируется реализовать 10 проектов, направленных на оптимизацию и замыкание ресурсных цепей.



**Renew**



**Connect**

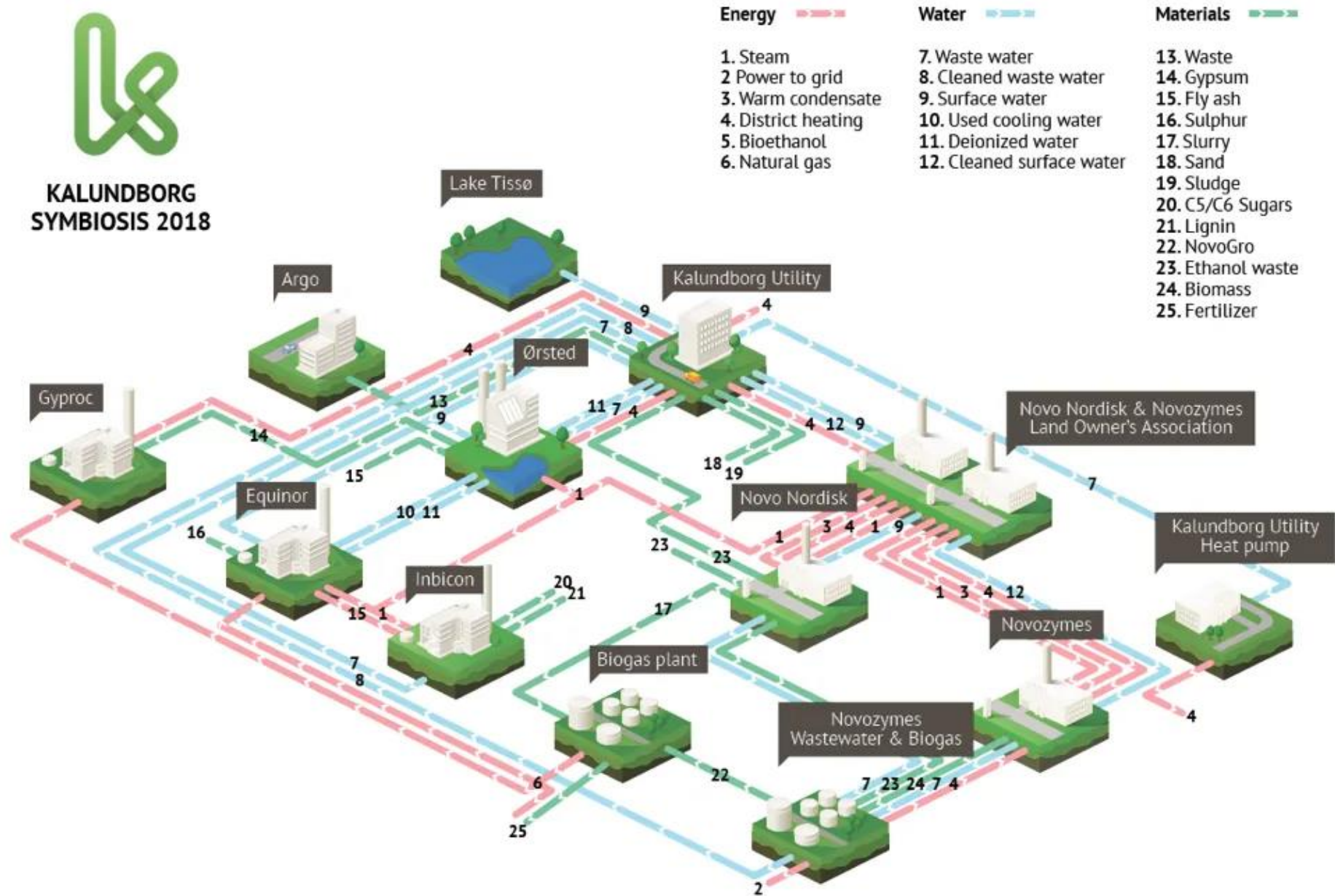


**Promote**

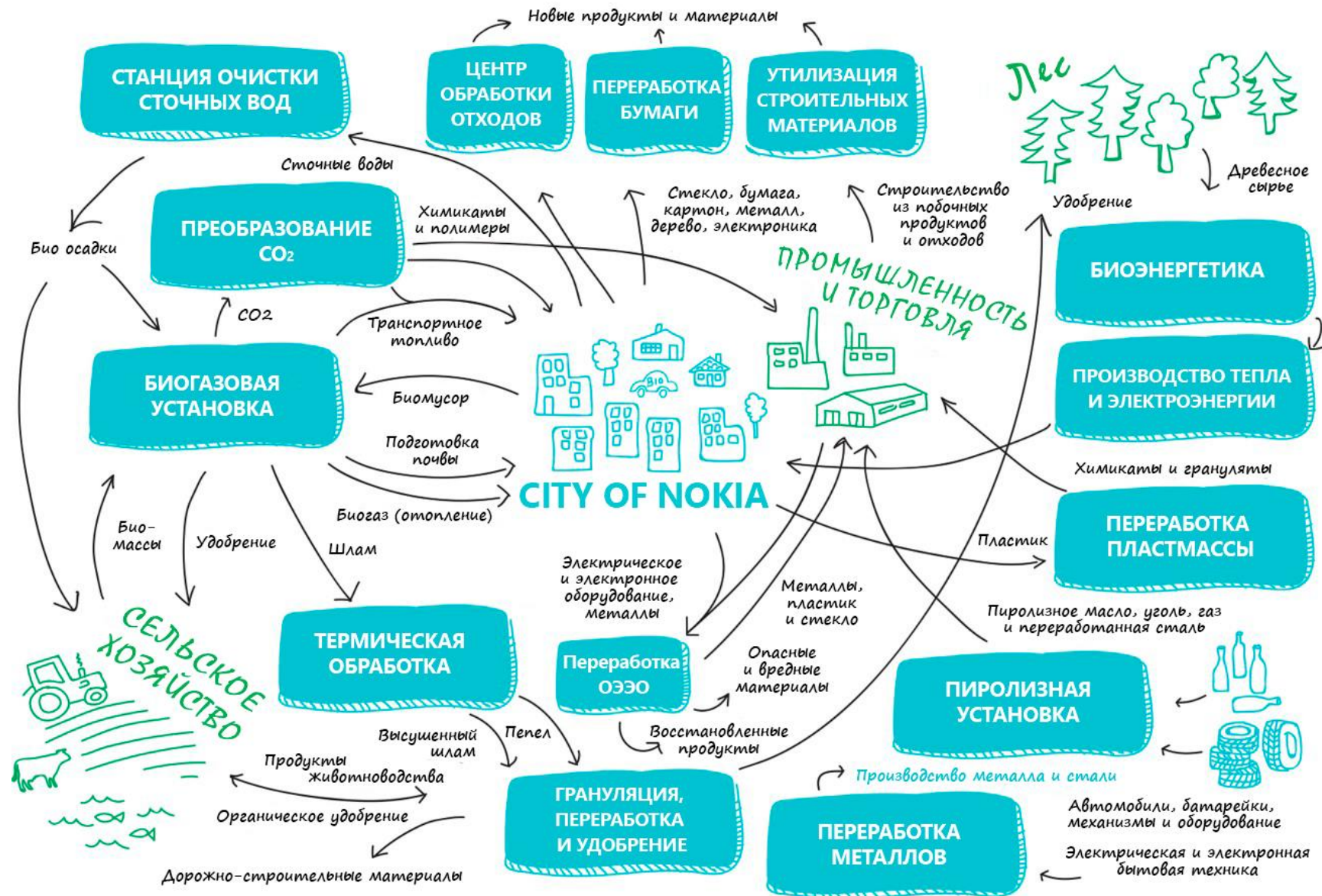
# ПРОМЫШЛЕННЫЙ СИМБИОЗ



KALUNDBORG  
SYMBIOSIS 2018



# ПРОМЫШЛЕННЫЙ СИМБИОЗ



Промышленный симбиоз в городе NOKIA, платформа ECO3



## ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ (УР)

Название бизнес-модели УР	Содержание	Ограничения
<b>Открытые модели эко-коопераций</b>	Модель представляет собой добровольное объединение заинтересованных сторон, направленное на совместное достижения общих целей в области устойчивого развития через реализацию зеленых проектов. Характеризуется следующими особенностями: совместная разработка решений, обмен знаниями и ресурсами, коллективное управление рисками, прозрачность, доверие и ориентация на устойчивое развитие	Данная модель сочетает элементы открытых инноваций и устойчивого развития, способствуя созданию ценности через сотрудничество между различными участниками эко-кооперации. Необходимо наличие совместных проектов и эко-платформы.
<b>«Призма устойчивого развития»</b>	Модель включает четыре аспекта: 1) экономический аспект (капитал, созданный человеком); 2) экологический аспект (природный капитал); 3) социальный аспект (человеческий капитал); 4) институциональный аспект (социальный капитал). Здесь внимание должно быть сконцентрировано на взаимодействии и сбалансированности четырех видов капитала.	Предполагается, что компоненты/параметры модели независимы. Однако экономический аспект, как правило, включает в себя все виды капитала, что может привести к двойному учету показателей и ошибочным выводам.
<b>«Воронка» устойчивости</b>	Потенциал представлен поперечным сечением воронки. Наклонная стенка воронки иллюстрирует систематический характер проблемы. Уменьшение потенциала является неизбежным результатом существующей структуры и режима функционирования общества, нарушающих основные принципы устойчивого развития.	Рассматривает устойчивое развитие только с точки зрения устойчивости системы, т.е. поэтапного снижения негативного воздействия на окружающую среду.
<b>Регенеративные</b>	Организации с регенеративными бизнес-моделями фокусируются на сохранении природных экосистем и благополучии общества. Создают и обеспечивают ценность для всех заинтересованных сторон - природы, общества, клиентов, поставщиков и партнеров, акционеров и инвесторов, а также сотрудников	Внедрение регенеративных бизнес-моделей требует структурных изменений в государственной промышленной политике, системе ценообразования, налогового регулирования.

# ЗЕЛЕНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Авторы	Трактовка термина
А. Аббас	определяет зеленую интеграцию как конвергенцию зеленого управления цепочками поставок и зеленых инноваций, доказывая, что эффективное управление отвечает за успех совместных зеленых стратегий
Wong, Hasan, Wiredu	считают, что элементом, инициирующим формирование зеленой интеграции, выступает зеленая добавленная ценность, являющаяся условием достижения и поддержания гомеостаза в рамках интеграции.
Ю.А. Малышев	комбинирование процессов конкуренции и кооперации между предприятиями, реализующими стратегию устойчивого развития.
Gelmez, Kaplinsky	добровольное сетевое партнерство между различными заинтересованными сторонами, направленное на реализацию "зеленых" проектов, способствующих устойчивому развитию социально-экономических систем на предприятиях, в отраслях и регионах.
Zhang, Tang, Woo, Kim	объединение участников (акторов), позволяющее получать зеленую добавленную ценность по всей производственной цепочке.

Вхождение в состав зеленой интеграции – это, прежде всего, **стратегическое решение**, которое компании принимают в соответствии со своими целями, задачами, приоритетами, а также анализа «ценностного предложения».



## ЭФФЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ЗЕЛеной ИНТЕГРАЦИИ

ЦУР	Эффекты	Вклад в наращивание капитала предприятия или организации – участника зеленой интеграции	Вклад в наращивание интеграционного капитала
	Привлечение университетов позволяет применять системные подходы к решению социальных вопросов, связанных с возможностью обучения на протяжении всей жизни	Технологический, экологический, имиджевый, социальный капиталы	Технологический и экологический капиталы
	Сотрудничество и многостороннее партнерство являются важнейшими интеграции, обеспечивающими обмен знаниями, технологиями и ресурсами	Технологический, экологический, политический, финансовый, проектный, имиджевый, социальный капиталы	Технологический, экологический, финансовый капиталы
	Выстраивание симбиотических связей в эколого-технологической интеграции обеспечивает переход к ответственным моделям потребления и производства	Технологический, экологический, имиджевый, политический капиталы	Технологический, экологический, финансовый капиталы <b>Природный капитал</b>
	Создание научно-производственных кластеров способствует устойчивой индустриализации и инновациям за счет использования ресурсоэффективных технологий	Технологический, экологический, и финансовый, проектный, имиджевый капиталы	Технологический, экологический и финансовый капиталы <b>Природный капитал</b>
	Сохранение и восстановление экосистем	Экологический, социальный, имиджевый, политический	<b>Природный капитал</b>



# Рефлексия (3-2-1)



[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1C40q7USBeir1U2pXzQlbk6\\_jceowZSzPDxH3Fn4yJx8/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1C40q7USBeir1U2pXzQlbk6_jceowZSzPDxH3Fn4yJx8/edit?usp=sharing)