ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70134— 2022

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

Методические рекомендации по представлению результатов ситуационных исследований в промышленности, направленных на повышение ресурсной эффективности

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 231 «Отходы и вторичные ресурсы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 мая 2022 г. № 421-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

Методические рекомендации по представлению результатов ситуационных исследований в промышленности, направленных на повышение ресурсной эффективности

Resources saving. Guidelines for providing case study results in industry to improve resource efficiency

Дата введения — 2022—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает назначение, цель, задачи, принципы, требования к структуре построения и представления результатов «зеленых» ситуационных исследований в промышленности, направленных на повышение ресурсной и экологической эффективности и распространяется на хозяйственную и иные виды деятельности, осуществляемые субъектами, включая юридических лиц и индивидуальных предпринимателей любых форм собственности.

Настоящий стандарт предназначен для применения объектами негативного воздействия на окружающую среду [1, статья 4] при осуществлении ими хозяйственной деятельности и сфокусирован на подходах и методах, направленных на модернизацию основных производственных технологий, повышение эффективности использования ресурсов, снижение энерго- и материалоемкости производства, увеличение глубины переработки сырья, а также на организацию размещения производственных установок по принципу промышленного симбиоза и вовлечение вторичных ресурсов в экономический оборот для формирования экономики замкнутого цикла на региональном и национальном уровнях.

Дополнительно разработка и представление результатов «зеленых» ситуационных исследований нацелены на стимулирование создания новых технологий, разработку нового оборудования, логистических схем и реализацию климатических проектов.

2 Термины, определения и сокращения

2.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1.1

заинтересованная сторона (interested party), **стейкхолдер** (stakeholder): Лицо или организация, которые могут воздействовать на осуществление деятельности или принятие решения, быть подверженными их воздействию или воспринимать себя в качестве последних.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2015, пункт 3.2.3]

2.1.2

климатический проект: Комплекс мероприятий, обеспечивающих сокращение (предотвращение) выбросов парниковых газов или увеличение поглощения парниковых газов.

[[1], статья 2]

Издание официальное

2.1.3

компоненты природной среды: Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле.

[[2], статья 1]

2.1.4 **маркерные показатели:** Индивидуальные или интегральные показатели, в том числе, вещества, характеризующие применяемые технологии, отражающие особенности этих технологий, существенные для оценки экологической результативности и ресурсоэффективности производственных процессов.

Примечание — Маркерные показатели следует выбирать по определенным критериям и обосновывать для каждого вида деятельности (процесса), нормируемого по принципам наилучших доступных технологий.

2.1.5

наилучшая доступная технология: Технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

[[2], статья 1]

2.1.6 наилучшая экологическая практика: Наиболее эффективное по экологическим, экономическим и социальным критериям применение наилучшей доступной технологии в хозяйственной деятельности.

2.1.7

негативное воздействие на окружающую среду: Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды.

[[2], статья 1]

2.1.8

организация (organization): Лицо или группа людей, связанные определенными отношениями, имеющие ответственность, полномочия и выполняющие свои функции для достижения их целей.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2015, пункт 3.2.1]

2.1.9

окружающая среда: Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

[[2], статья 1]

2.1.10

парниковые газы; ПГ (greenhouse gases; GHG): Газообразная составляющая атмосферы природного и антропогенного происхождения, которая поглощает и испускает излучение в диапазоне спектра инфракрасного излучения, испускаемого поверхностью Земли, атмосферой и облаками.

Примечание — ПГ содержат диоксид углерода (CO_2), метан (CH_4), оксид азота (N_2O), гидрофторуглероды (HFC_S), перфторуглероды (PFC_S) и гексафторид серы (SF_6).

[Адаптировано из ГОСТ Р ИСО 14064-1—2021, пункт 3.1.1]

2.1.11

природная среда (природа): Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов.

[Адаптировано из [2], статья 1]

2.1.12

природно-антропогенный объект: Природный объект, измененный в результате хозяйственной и иной деятельности, и (или) объект, созданный человеком, обладающий свойствами природного объекта и имеющий рекреационное и защитное значение.

[[2], статья 1]

2.1.13 **промышленно-экологическая система:** Совокупность производственных объектов, находящихся во взаимодействии друг с другом, с окружающей средой (ее биотическими и абиотическими компонентами) и образующих систему.

2.1.14 **ресурсная эффективность:** Связь между использованием ресурсов и затратами на производство продукции.

2.1.15 **«зеленое» ситуационное исследование:** Исследование, описывающее конкретные практические подходы к организации производства для повышения ресурсной, экологической и энергетической эффективности производственных процессов, снижения экологического воздействия на окружающую среду, улучшение качества жизни и принятия на их основе управленческих решений.

2.1.16

технологические показатели: Показатели концентрации загрязняющих веществ, объема и (или) массы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования отходов производства и потребления, потребления воды и использования энергетических ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги.

[[2], статья 1]

2.1.17

экологическая эффективность: Связь между достигнутым экологическим результатом и использованными ресурсами.

[ГОСТ Р 14.12—2006, пункт 3.14]

2.1.18

энергетическая эффективность: Отношение или другая количественная взаимосвязь между результатом работы, услуги, произведенными товарами или энергией и потребленной энергией, поступившей на вход.

Пример — Эффективность преобразования; требуемая энергия/использованная энергия; выход/вход; расчетная энергия, используемая для осуществления работы/фактически использованная для работы энергия.

Примечание — Как вход, так и выход должны быть четко определены как в количественном, так и качественном выражении и быть измеримыми.

[ГОСТ Р ИСО 50001—2012, пункт 3.8]

2.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ИТС НДТ — информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям;

НДТ — наилучшая доступная технология;

НВОС — негативное воздействие на окружающую среду;

ООН — Организация Объединенных Наций;

ОС — окружающая среда;

ТП — технологические показатели.

3 Общие положения

3.1 «Зеленое» ситуационное исследование проводится с целью анализа и выявления наилучших подходов повышения ресурсной и экологической эффективности производства за счет реализации программ эколого-технологической модернизации и формирования потоков вещества и энергии в производственных процессах промышленно-экологических систем по [3].

3.2 В качестве объекта «зеленого» ситуационного исследования (далее — объект) выступают объекты НВОС, реализующие и/или планирующие выполнять мероприятия, соответствующие критериям, перечисленным в 4.2, а также природно-антропогенные объекты.

3.3 «Зеленое» ситуационное исследование направлено на разработку научно-практического обоснования применения различных подходов к повышению ресурсной и энергетической эффективности производства и формированию (или развитию) промышленно-экологической системы и дать количественную и качественную оценку реализуемых проектов.

4 Требования к ситуационным исследованиям

4.1 В рамках проведения «зеленых» ситуационных исследований рассматриваются проекты повышения ресурсной и/или экологической эффективности, реализующиеся или планируемые к реализации на объектах НВОС и на природно-антропогенных объектах.

4.2 Проекты повышения ресурсной и экологической эффективности должны соответствовать нескольким критериям:

- повышение эффективности использования природных ресурсов, включая электрическую, тепловую энергию и энергию водяного пара;
- вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот;
- улучшение состояния окружающей среды и природно-антропогенных объектов;
- сокращение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и ПГ и др.

Такие проекты могут выполняться несколькими хозяйствующими субъектами или хозяйствующими субъектами во взаимодействии с органами власти субъектов Российской Федерации и местных властей и должны обладать долгосрочными перспективами.

4.3 Типы проектов повышения ресурсной и экологической эффективности

4.3.1 Поэтапный проект

Поэтапный проект повышения ресурсной и экологической эффективности может быть направлен на достижение одной, нескольких или всех приведенных ниже целей:

- постепенное улучшение показателей ресурсной (в том числе энергетической) и экологической эффективности, а также достижение установленных отраслевых ТП НДТ для объектов НВОС, реализующих производственные процессы, относящиеся к областям применения НДТ;
- постепенное сокращение выбросов ПГ или увеличение их поглощения;
- постепенное улучшение состояния природно-антропогенных объектов и/или окружающей среды.

4.3.2 Радикальный проект

Радикальный проект повышения ресурсной и экологической эффективности может быть направлен на достижение одной, нескольких или всех приведенных ниже целей:

- радикальное изменение производственных процессов и значительное улучшение показателей ресурсной (в том числе энергетической) и экологической эффективности, а также достижение технологических показателей лучших, чем установленные отраслевые ТП НДТ, для объектов НВОС, реализующих производственные процессы, относящиеся к областям применения НДТ;
- значительное сокращение выбросов ПГ или увеличение их поглощения;
- значительное улучшение состояния природно-антропогенных объектов и окружающей среды.

4.3.3 Перспективный проект

Перспективный проект повышения ресурсной и экологической эффективности может быть направлен на достижение одной, нескольких или всех из приведенных ниже целей:

- планирование намечаемой хозяйственной или иной деятельности, отличающейся высокими показателями ресурсной (в том числе энергетической) и экологической эффективности (лучшими, чем отраслевые аналоги, установленные в виде ТП НДТ);
- планирование намечаемой хозяйственной или иной деятельности с ТП лучшими, чем установленные отраслевые ТП НДТ, для объектов НВОС, реализующих производственные процессы, относящиеся к областям применения НДТ;
- планирование создания циклов вещества и энергии в промышленно-экологической системе с участием нескольких хозяйствующих субъектов;
- планирование климатических проектов;
- планирование деятельности по восстановлению объектов природной среды и/или улучшению состояния природно-антропогенных объектов.

5 Порядок проведения ситуационного исследования

5.1 Инициатором проведения «зеленого» ситуационного исследования может выступать любое физическое или юридическое лицо, заинтересованное в проведении такого исследования (далее — инициатор).

5.2 Инициатор взаимодействует с заинтересованными сторонами или использует информацию, публикуемую федеральными органами исполнительной власти, органами власти субъектов Российской Федерации, предприятиями, компаниями, научно-исследовательскими институтами и другими организациями, для получения необходимых для проведения «зеленого» ситуационного исследования данных.

5.3 Основные этапы проведения «зеленого» ситуационного исследования

5.3.1 Выбор направления и объекта «зеленого» ситуационного исследования. Этап подразумевает выбор объекта и определение цели «зеленого» ситуационного исследования.

5.3.2 Проведение теоретического исследования:

- сбор и анализ необходимой информации;
- проведение сравнительного анализа показателей ресурсной (в том числе энергетической) и экологической эффективности, показателей выбросов и поглощений ПГ, достигнутых до и после реализации (или ожидаемых в результате реализации) программы эколого-технологической модернизации производства, климатического проекта, программы повышения экологической эффективности, плана мероприятий по охране ОС и других проектов, планов и программ, направленных на повышение показателей ресурсной (в том числе энергетической) и экологической эффективности;
- проведение сравнительного анализа показателей состояния природно-антропогенных объектов и объектов ОС до и после реализации (или ожидаемых в результате реализации) проектов и программ, направленных на улучшение природно-антропогенных объектов и состояния ОС;
- обобщение результатов для их последующего представления на конференциях, семинарах, в ходе дискуссий с заинтересованными сторонами, а также опубликования в научных и научно-популярных статьях и изданиях.

5.3.3 Разработка графического изображения. Данный этап предусматривает создание графической схемы, отражающей результаты проведенного «зеленого» ситуационного исследования. Графическая схема показывает изменения входящих и выходящих потоков веществ и энергии, численные показатели ресурсной (в том числе энергетической) и экологической эффективности, показатели эмиссий и поглощений ПГ, показатели состояния природно-антропогенных объектов и ОС до и после реализации мероприятий.

5.3.4 Подготовка материалов для обсуждения и публикации в научных и научно-популярных изданиях. Этап направлен на представление результатов «зеленого» ситуационного исследования в виде докладов на конференциях, семинарах, опубликования их в научных и научно-популярных журналах, альманахах и специальных изданиях. Материалы исследования могут также быть использованы в открытой нефинансовой отчетности организаций.

6 Ответственность сторон

6.1 Инициатор несет ответственность:

- за подбор компетентных экспертов для анализа информации и, при необходимости, их предварительное направление на промышленную площадку или исследуемую территорию для оценки исходной ситуации и доступной информации;
- при необходимости за формирование группы экспертов (в том числе международных) для участия в проведении ситуационного исследования;
- обеспечение (при необходимости) конфиденциальности части информации, предоставленной экспертам при проведении ситуационного исследования;
- организацию публикации результатов проведенного ситуационного исследования в открытых источниках и сети Интернет.

6.2 Заинтересованные стороны, участвующие в процессе разработки «зеленого» ситуационного исследования, в равной степени несут ответственность за достоверность представляемой информации и ее хранение.

7 Выбор направлений и объектов ситуационного исследования

7.1 «Зеленое» ситуационное исследование может быть направлено на оценку результатов проектов и программ повышения ресурсной и экологической эффективности:

- отрасли производства, в том числе относящейся к областям применения НДТ, для которой выпущены ИТС НДТ, а также других отраслей;
- объединения предприятий различных отраслей, реализующих технологические процессы производства как компоненты единой промышленно-экологической системы;
- производственных площадок, на которых осуществляется производственная деятельность и реализуются проекты, направленные на повышение экологической и ресурсной эффективности.

7.2 «Зеленое» ситуационное исследование может быть также направлено на оценку улучшения состояния ОС и природно-антропогенных объектов, расположенных на территории Российской Федерации.

7.3 Выбор объекта «зеленого» ситуационного исследования основан на анализе текущей и прогнозируемой экологической обстановки на рассматриваемой территории Российской Федерации, в отрасли производства, на объединении предприятий различных отраслей, реализующих технологические процессы производства как компоненты единой промышленно-экологической системы, и производственной площадки по значимым и возможным к улучшению ресурсной (в том числе энергетической) и экологической эффективности, а также показателей состояния ОС и природно-антропогенных объектов.

8 Проведение теоретического исследования

8.1 Сбор данных

8.1.1 Если объектом «зеленого» ситуационного исследования является объект НВОС, компания или группа компаний по запросу инициатора в установленный срок предоставляют (при наличии) исходную информацию для проведения исследования:

- описание технологических процессов производства;
- проектную документацию на модернизацию и реконструкцию производства, программу повышения экологической эффективности, план мероприятий по охране окружающей среды, климатический проект или иную документацию;
- программу производственного экологического контроля (мониторинга);
- отчеты по системе экологического менеджмента;
- экологическую политику предприятия;
- прочие сведения, необходимые для исследования.

8.1.2 Форма и объем запрашиваемой информации могут быть уточнены инициатором в ходе проведения ситуационного исследования.

8.1.3 При необходимости инициатор и заинтересованные стороны могут запросить разрешение на посещение объекта «зеленого» ситуационного исследования.

Посещение фактического расположения объекта организуется в соответствии с планом и маршрутом, который согласовывается между инициатором и уполномоченным лицом объекта «зеленого» ситуационного исследования по итогам предварительного совещания.

8.1.4 По результатам посещения объекта инициатор готовит и согласовывает с заинтересованными сторонами и уполномоченным лицом объекта итоговый документ (отчет), содержащий:

- перечень документов и других материалов, изученных в ходе посещения;
- объективные свидетельства применения различных подходов к повышению ресурсной и энергетической эффективности производства и формированию (или развитию) промышленно-экологической системы;
- объективные свидетельства реализации одного из типов проектов повышения ресурсной и экологической эффективности согласно 4.3;
- выводы о результатах посещения.

8.1.5 Информирование заинтересованных сторон о результатах посещения объекта «зеленого» ситуационного исследования является обязательным и должно осуществляться путем публикации результатов в научных и научно-популярных статьях и изданиях.

8.2 Анализ полученных данных и обобщение результатов

8.2.1 Инициатор на основании полученных данных в ходе обмена информацией и посещения объекта проводит сравнительный анализ технологических показателей ресурсной и экологической эффективности до и после проведения запланированных мероприятий и показывает достигнутый эффект от реализации таких мероприятий.

8.2.2 Инициатор может рекомендовать технологические решения повышения и улучшения технологических показателей и предоставить необходимые расчеты и обоснования данных решений.

8.2.3 Укрупненная структура «зеленого» ситуационного исследования может быть представлена следующими блоками:

- постановка задачи, актуальность проведенного исследования;
- обоснование выбора объекта исследования, обозначения экологических проблем производства и направления ситуационного исследования;
- анализ и рассмотрение реализуемых проектов и программ и представление результатов в виде текстовых описаний, численных показателей и графических изображений;
- подготовка выводов о достигнутых или ожидаемых результатах, реализованных или намечаемых проектов и программ, направленных на повышение ресурсной (в том числе энергетической) и экологической эффективности.

9 Разработка графического изображения

9.1 Один из этапов проведения «зеленого» ситуационного исследования и представления результатов заключается в разработке графической схемы, отражающей входящие и выходящие потоки вещества и энергии в производственных процессах предприятия и показатели эмиссий в ОС, сопровождающих эти процессы.

9.2 Графическая схема наглядно показывает изменения, достигнутые за счет замыкания потоков вещества и энергии, вовлечения вторичных ресурсов в производственный процесс, модернизации производства, изменения состава исходного сырья и реализации других мероприятий.

9.3 Примеры графических схем производственных процессов до и после проведения экологических мероприятий приведены на рисунках 1 и 2.

9.4 Защита информации, полученной в результате сбора и анализа данных, осуществляется с учетом требований, установленных в [4].

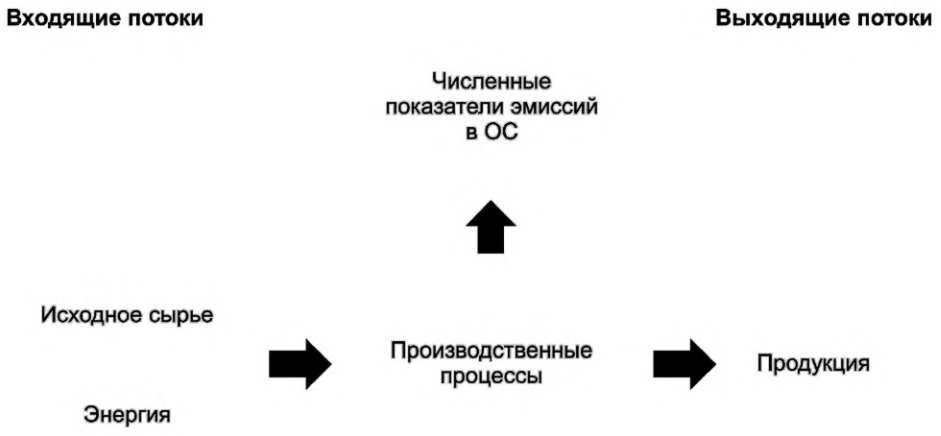

Рисунок 1 — Графическое изображение производственных процессов до реализации экологических проектов



* Побочная продукция может возникать в результате организации циклов замыкания потоков веществ.

Рисунок 2 — Графическое изображение производственных процессов после реализации экологических проектов

10 Опубликование и обсуждение результатов

10.1 Инициатор представляет результаты «зеленого» ситуационного исследования и обсуждает их с заинтересованными сторонами, в том числе с хозяйствующими субъектами, органами власти субъектов Российской Федерации, местными властями, научным сообществом и др.

10.2 Результаты «зеленого» ситуационного исследования могут быть обсуждены на конференциях, семинарах, других форумах, в ходе встреч за круглым столом, деловых игр и др.

10.3 По результатам «зеленого» ситуационного исследования могут быть подготовлены учебные и учебно-методические пособия, статьи, эссе, а также другие публикации.

Библиография

[1] Федеральный закон от 2 июля 2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов»
[2] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
[3] Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации»
[4] Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

УДК 504.03:006.354 ОКС 13.030

Ключевые слова: ситуационные исследования, ресурсная эффективность, наилучшие подходы

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 31.05.2022. Подписано в печать 09.06.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru