



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МГТУ им. Н.Э. Баумана**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ВЕРИФИКАЦИИ
№ RA.RU.150005.0037КП-2026 от 11.03.2026**

**Орган по валидации и верификации парниковых газов
Инновационного технологического центра МГТУ имени Н.Э. Баумана**
наименование органа по валидации и верификации

105005, г. Москва, Бригадирский пер., д. 4А, 201. RA.RU.150005 от 30.01.2022
адрес места осуществления деятельности, Номер записи в РАЛ

**проведена верификация результатов реализации климатического проекта
«Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на
теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ»**

655017, Республика Хакасия, г.о. город Абакан, р-н Абаканской ТЭЦ. Проектная
деятельность реализуется в системе теплоснабжения г. Черногорска и пгт. Усть-Абакан,
источник теплоснабжения Абаканская ТЭЦ, кадастровый номер земельного участка
19:01:170102:1622.

за первый отчетный период 01.01.2022 – 31.12.2024

наименование климатического проекта (КП), место его реализации, включая сведения ЕГРН, отчетный период

Акционерное общество «Абаканская ТЭЦ» (далее – АО «Абаканская ТЭЦ»)

наименование исполнителя климатического проекта

655017, Республика Хакасия, г.о. город Абакан, р-н Абаканской ТЭЦ

организационно-правовая форма и место нахождения для юридического лица

код ОКВЭД 2022 – 35.11.1

сведения об осуществляемых видах экономической деятельности

ОГРН 1201900003920, ИНН 1900000252

*основной государственный регистрационный номер, идентификационный номер налогоплательщика
который включает следующее:*

Прогнозируемая по базовой линии за первый отчетный период масса выбросов ПГ без реализации
КП – 667 867 т CO₂-экв. Фактическая масса выбросов ПГ за первый отчетный период – 621 658 т
CO₂-экв. Масса сокращений выбросов ПГ за первый отчетный период – 46 209 т CO₂-экв.
Количество углеродных единиц, полученных в результате реализации первого отчетного периода –
46 209 UE.

*прогнозируемая за отчетный период масса выбросов парниковых газов (ПГ), которая могла бы
образоваться без реализации климатического проекта, фактическая масса выбросов ПГ за отчетный
период, масса сокращений выбросов ПГ за отчетный период, количество углеродных единиц (UE),
полученных в результате реализации климатического проекта*

Директор Инновационного
технологического центра
МГТУ им. Н.Э. Баумана



М.П. (подпись)

А.И. Полубехин
(инициалы, фамилия)

Заключение № RA.RU.150005.0037КП-2026 ОТ 11.03.2026, Продолжение

Верификация результатов реализации климатического проекта согласно Отчету о реализации климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» за первый отчетный период 01.01.2022 – 31.12.2024 проведена по договору № АБТЭЦ-26/311/06-2026-ИТЦ/ПГ, заявка б/н от 10.02.2026.

Роли, ответственность, критерии и принципы верификации

АО «Абаканская ТЭЦ» несет ответственность за подготовку и объективное представление Отчета о реализации климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» за первый отчетный период 01.01.2022 – 31.12.2024 в соответствии с нормативными документами:

- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 11.05.2022 №248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами, к климатическим проектам, формы и порядка предоставления отчета о реализации климатического проекта»;
- Приказ Минприроды РФ от 27.05.2022 №371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов»;
- Приказ Минприроды России от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 «Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта».

Эта обязанность включает создание, функционирование и поддержание системы управления информацией о парниковых газах, относящейся к подготовке и объективному представлению Отчета о реализации климатического проекта без существенных искажений. Заявитель не имеет права распространять действие заключения по верификации на процессы, не идентифицированные в заключении. Публикация материалов, относящихся к порядку проведения процесса верификации возможна только при наличии письменного согласия органа по верификации и валидации парниковых газов.

Орган по валидации и верификации парниковых газов Инновационного технологического центра МГТУ имени Н.Э. Баумана (далее - ОВиВПГ) несет ответственность за представление заключения о верификации результатов реализации климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» за первый отчетный период 01.01.2022 – 31.12.2024 на основании проведенной верификации.

Верификация проведена ОВиВПГ в соответствии с требованиями:

- Постановления Правительства РФ от 24.03.2022 г. №455 «Об утверждении Правил верификации результатов реализации климатических проектов»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-3-2021 «Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации заявлений в отношении парниковых газов»;
- Методики системы менеджмента качества «Требования и руководство по валидации и верификации парниковых газов (СК М 01-2021 ОВиВПГ ИТЦ).

Критериями верификации являются требования следующих нормативных документов:

- Приказа Минприроды РФ от 27.05.2022 №371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов»;
- Приказа Минприроды России от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 «Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта»;
- Приказа Министерства экономического развития РФ от 11.05.2022 №248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами к климатическим проектам, формы и порядка предоставления отчета о реализации климатического проекта».

ОВиВПГ является третьей стороной в отношении рассматриваемого заявления.

Цели, уровень уверенности, верифицируемые сведения

Целью проведения верификации является соблюдение этических норм, правил, планирования и выполнения верификации для получения разумного уровня уверенности, что сведения о сокращении выбросов парниковых газов достоверны и Отчет о реализации климатического проекта не содержит существенной недостоверной информации о:

- прогнозируемой за отчетный период массе выбросов парниковых газов (ПГ), которая могла бы образоваться без реализации климатического проекта;
- фактической массе выбросов ПГ за отчетный период;
- массе сокращений выбросов ПГ за отчетный период;
- количестве углеродных единиц (УЕ), полученных в результате реализации климатического проекта.

Порог существенности

Порог количественной существенности по верификации соответствует требованиям Заказчика – АО «Абаканская ТЭЦ» – и составляет 5%.

Порядок проведенных процедур по верификации

В стратегии по верификации ОВиВПГ использовал подход на основе тестирования средств внутреннего контроля. Процедуры сбора свидетельств включали, кроме прочего, посещение производственной площадки в соответствии с

программой посещения площадки с целью:

- проверки полноты проведения инвентаризации выбросов парниковых газов;
- проведения интервью с ответственными лицами и подтверждения корректного функционирования стандартных рабочих процедур;
- повторной оценки средств внутреннего контроля по записям на производственных площадках;
- проверки контролируемых параметров мониторинга по показателям контрольно-измерительной аппаратуры;
- выборки записей по потреблению газообразного топлива для подтверждения точности исходных данных в проведенных расчетах и корректности рассчитанных коэффициентов выбросов парниковых газов;
- пересчета выбросов за отчетный период;
- аналитические процедуры по сравнению выбросов парниковых газов при отсутствии реализации климатического проекта и в результате его реализации.

Данные, изученные в процессе верификации, относятся к прошлому периоду.

Отсутствие наличия конфликта интересов

Заклучение и отчет о верификации подготовлены и оформлены в соответствии с утвержденными национальными стандартами и действующим законодательством Российской Федерации. Процедуры по верификации выполнены объективно, беспристрастно, исключая конфликт интересов. Процедура верификации соответствует системе менеджмента качества ОВиВПП.

Заклучение

На основании проведенных процедур и полученных доказательств ОВиВПП выявлены факты с разумным уровнем уверенности, что данные в Отчете о реализации климатического проекта за первый отчетный период достоверны. Объем сокращения выбросов парниковых газов в результате реализации климатического проекта по данным Отчета о реализации климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» от 12 февраля 2026 г. представлены объективно во всех существенных аспектах. Сведения о выбросах парниковых газов и их сокращении в результате реализации климатического проекта и Отчет о реализации климатического проекта соответствуют требованиям, критериям и принципам верификации содержащихся в:

- Приказе Министерства экономического развития Российской Федерации от 11.05.2022 №248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами, к климатическим проектам, формы и порядка предоставления отчета о реализации климатического проекта»;
- Приказе Минприроды РФ от 27.05.2022 №371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов»;
- Приказе Минприроды России от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»;
- Приказе Министерства экономического развития РФ от 11.05.2022 №248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами к климатическим проектам, формы и порядка предоставления отчета о реализации климатического проекта»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 «Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта»
- Постановлении Правительства РФ от 24.03.2022 г. №455 «Об утверждении Правил верификации результатов реализации климатических проектов»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-3-2021 «Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации заявлений в отношении парниковых газов»;
- Методике системы менеджмента качества «Требования и руководство по валидации и верификации парниковых газов (СК М 01-2021 ОВиВПП ИТЦ).

Руководитель команды экспертов
ОВиВПП

Эксперт ОВиВПП

Независимый рецензент

Руководитель ОВиВПП

Карнаухова Л.С.

(инициалы, фамилия)

Тучин М.В.

(инициалы, фамилия)

Климчукова А.Ю.

(инициалы, фамилия)

Тарасов Д.Ю.

(инициалы, фамилия)

Примечание. Заявитель не имеет права распространять действие Заклучения о верификации на процессы, не идентифицированные в Заклучении и Отчете о верификации. Публикация материалов, относящихся к порядку проведения процесса верификации возможна только при наличии письменного согласия органа по верификации и валидации парниковых газов.

**Орган по валидации и верификации парниковых газов
Инновационного технологического центра МГТУ имени Н.Э. Баумана
(ОВиВНГ ИТЦ МГТУ имени Н.Э. Баумана)**

Номер записи в Реестре аккредитованных лиц: RA.RU.150005 от 30.01.2022

105005, г. Москва, Бригадирский пер., д. 4А, 201. эл. почта: ovvpg@itcbmstu.ru,

тел.: +7 (499) 263 68 46

**Отчет о верификации
№ 0037КП-2026 от 11.03.2026**

Организация - исполнитель климатического проекта: Акционерное общество «Абаканская ТЭЦ» (далее – АО «Абаканская ТЭЦ»), 655017, Республика Хакасия, г.о. город Абакан, р-н Абаканской ТЭЦ

Тип работы: верификация результатов реализации первого отчетного периода (01.01.2022 г. - 31.12.2024 г.) климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» (зарегистрирован оператором АО «Контур» в реестре углеродных единиц под номером 95-2026-00000091).

Предмет верификации: проверка и подтверждение сведений о сокращении выбросов парниковых газов в результате реализации климатического проекта, которые содержатся в Отчете о реализации климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» за первый отчетный период (01.01.2022 – 31.12.2024).

Период реализации климатического проекта: 01.01.2022 – 31.12.2031.

Место реализации климатического проекта: 655017, Республика Хакасия, г.о. город Абакан, р-н Абаканской ТЭЦ. Проектная деятельность реализуется в системе теплоснабжения г. Черногорска и пгт. Усть-Абакан, источник теплоснабжения Абаканская ТЭЦ, кадастровый номер земельного участка 19:01:170102:1622.

Нормативные документы, на соответствие требованиям которых проводится верификация:

- Приказ Минприроды РФ от 27.05.2022 №371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов»;
- Приказ Минприроды России от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 «Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта»;
- Приказ Министерства экономического развития РФ от 11.05.2022 №248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами к климатическим проектам, формы и порядка предоставления отчета о реализации климатического проекта».

Ответственность сторон

АО «Абаканская ТЭЦ» несет ответственность за подготовку и объективное представление Отчета о реализации первого отчетного периода (01.01.2022 – 31.12.2024) климатического проекта

Страница 1 из 8

Неотъемлемой частью настоящего отчета о верификации является Заключение о верификации № RA.RU.150005.0037КП-2026 от 11.03.2026

«Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» в соответствии с требованиями, критериями и принципами нормативных документов:

- Приказ Минприроды РФ от 27.05.2022 №371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов»;
- Приказ Минприроды России от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 «Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта»
- Приказ Министерства экономического развития РФ от 11.05.2022 №248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами к климатическим проектам, формы и порядка предоставления отчета о реализации климатического проекта».

Эта обязанность включает создание, функционирование и поддержание системы управления информацией о парниковых газах, относящейся к подготовке и объективному представлению Отчета о реализации первого отчетного периода (01.01.2022 – 31.12.2024) климатического проекта без существенных искажений.

Орган по валидации и верификации парниковых газов Инновационного технологического центра МГТУ имени Н.Э. Баумана (далее – ОВиВПГ) несет ответственность за представление Заключения о верификации результатов реализации климатического проекта за первый отчетный период (01.01.2022 – 31.12.2024) на основании проведенной верификации. Верификация проведена ОВиВПГ в соответствии с процедурой и требованиями:

- Постановления Правительства РФ от 24.03.22 г. №455 «Об утверждении Правил верификации результатов реализации климатических проектов»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-3-2021 «Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации заявлений в отношении парниковых газов»;
- Методики системы менеджмента качества «Требования и руководство по валидации и верификации парниковых газов (СК М 01-2021 ОВиВПГ ИТЦ)».

Состав группы экспертов ОВиВПГ

Руководитель команды экспертов – Карнаухова Л.С.

Эксперт – Тучин М.В.

Независимый рецензент – Климчукова А.Ю.

Критерии верификации

Критериями верификации являются требования следующих нормативных документов:

- Приказа Минприроды РФ от 27.05.2022 №371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов»;
- Приказа Минприроды России от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 «Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта»;
- Приказа Министерства экономического развития РФ от 11.05.2022 №248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами к климатическим проектам, формы и порядка предоставления отчета о реализации климатического проекта».

Границы работ по верификации

В границы работ по верификации результатов реализации первого отчетного периода (01.01.2022 – 31.12.2024) климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» включена деятельность по проекту, осуществляемая в Республики Хакасии, г.о. город Абакан, в системе теплоснабжения г. Черногорска и пгт. Усть-Абакан, источник теплоснабжения Абаканская ТЭЦ.

В границы работ по верификации включены выбросы парниковых газов от сжигания твердого топлива (угля) на следующих объектах: Котельная № 7 г. Черногорска, Котельная ГПТУ г. Черногорска, Котельная «Центральная» г. Черногорска, Котельная № 1 г. Черногорска, Котельная № 10 г. Черногорска, Котельная № 2 г. Черногорска, Котельная «Микрорайон» пгт. Усть-Абакан (закрыты в результате реализации проекта), Абаканская ТЭЦ.

Дополнительно в границы работ по верификации включены выбросы парниковых газов от стационарного сжигания топлива для производства электроэнергии, потребленной центральными тепловыми пунктами (далее – ЦТП) и подкачивающей насосной станции (далее – ПНС) (учитываемые утечки).

Перечень парниковых газов: CO₂ (диоксид углерода).

Описание климатического проекта и результатов его реализации

Сокращение выбросов парниковых газов в результате реализации проекта будет происходить за счет переключения потребителей тепловой энергии на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ. Сокращение выбросов парниковых газов достигается за счет более низкой величины удельного расхода условного топлива (УРУТ) на выработку тепла на Абаканской ТЭЦ по сравнению с закрываемыми котельными.

В рамках реализации проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» выполнены работы по реконструкции действующих и строительству новых участков теплосети для обеспечения потребителей тепловой энергией при переключении нагрузки на Абаканскую ТЭЦ, а также строительство ЦТП и ПНС для распределения тепловой энергии и непосредственно переключение нагрузки на Абаканскую ТЭЦ с последующим закрытием котельных в границах проекта.

Первый отчет о реализации проекта подготовлен за период 01.01.2022 – 31.12.2024.

Проект отнесен к климатическому на основании положительного заключения о валидации Органа по валидации и верификации парниковых газов Автономной некоммерческой организации «Университет Иннополис» (АНО ВО «Университет Иннополис») (ОГРН 1121600006142, аттестат аккредитации RA.RU.150004) №RU V-RU.150004.0.00018/25 от 04 декабря 2025 г. и зарегистрирован оператором АО «Контур» в Реестре углеродных единиц под номером 95-2026-00000091.

Оценка и учет результатов реализации климатического проекта

Для целей оценки сокращения выбросов парниковых газов при реализации климатического проекта в части выбора коэффициентов выбросов CO₂ от стационарного сжигания твердого топлива (бурого угля для Абаканской ТЭЦ и каменного угля для котельных) была применена методика, приведенная в Приказе Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов» от 27 мая 2022 г. (далее – МПР №371), в части выбора коэффициентов выбросов CO₂ энергосистемы России при потреблении электроэнергии была применена методика, приведенная в Приказе Минприроды России от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов» (далее – МПР №330), а в части определения границ проекта, значимых источников выбросов, утечек, параметров для мониторинга проекта – рекомендации ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 «Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта», приказа Министерства экономического развития РФ от 11.05.2022 №248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами к климатическим проектам, формы и порядка предоставления отчета о реализации климатического проекта».

Страница 3 из 8

Временной период для базовой линии проекта установлен с 01.01.2022 по 31.12.2031. При расчете базовой линии показатели УРУТ на отпущенную тепловую энергию закрываемыми котельными, а также количество тепловой энергии, отпущенной Абаканской ТЭЦ взамен замещенных котельных, устанавливались по усредненным данным за 3-5 летний период до начала реализации проектной деятельности (2014-2020 гг.) в зависимости от наличия исходных данных.

УРУТ на отпущенную тепловую энергию Котельной №2, Котельной №7 и Котельной ГТТУ установлен статически по данным четырех лет и составляет 205.6, 216.9 и 208.8 кг у.т./Гкал соответственно. УРУТ на отпущенную тепловую энергию Котельной №1, Котельной №10 и Котельной «Центральная» установлен статически по данным пяти лет и составляет 224.4, 223.5 и 185.0 кг у.т./Гкал соответственно. УРУТ на отпущенную тепловую энергию Котельной «Микрорайон» установлен статически по данным трех лет и составляет 247.1 кг у.т./Гкал соответственно.

Объем выбросов парниковых газов за весь зачетный период (01.01.2022 – 31.12.2031) по базовой линии проекта (т.е. в отсутствии реализации проекта) составил бы 2 236 218 т CO₂-экв, выбросы в случае реализации проекта – 2 050 001 т CO₂-экв, объем сокращения выбросов в результате реализации проекта – 186 217 т CO₂-экв.

Отклонения от выбранных методик отсутствуют.

Сбор первичных данных для подтверждения сведений о сокращении выбросов парниковых газов осуществляется путем фиксации данных о количестве переключаемой тепловой нагрузки на Абаканскую ТЭЦ, данных об УРУТ на отпускаемую тепловую энергию Абаканской ТЭЦ (определяется тепловым методом по данным сведений о потреблении угля и отпуске тепловой энергии на Абаканской ТЭЦ по показаниям узлов учета), а также данных о потреблении электроэнергии ЦТП и ПНС на собственные нужды.

Сбор данных в реальном времени осуществляется в автоматическом режиме с различных источников и консолидируется в АСТЭП (Автоматизированная система расчета технико-экономических показателей). Данные о суточном количестве загруженного в бункера котлов угля поступают с конвейерных весов (типа КУРС) в программу ИАИС (Интегрированная автоматизированная информационная система). Помимо этого, в ИАИС собираются данные о качестве угля по паспортам качества, а также по протоколам внешней аттестованной и аккредитованной лаборатории. Отбор проб угля осуществляется ежесуточно, суточная проба собирается средневзвешенно в проборазделочной машине.

Тепловычислители (типа СПТ962), установленные на тепловыводах, принимают сигналы с первичных преобразователей температуры, расхода, давления и на основе полученных данных вычисляют отпускаемую тепловую энергию. Данные передаются в базу данных АСКУТЭ (Автоматизированная система коммерческого учета тепловой энергии), откуда их забирает программа АСТЭП, где производится дублирующий расчет отпущенной тепловой энергии.

В АСТЭП происходит формирование отчетных форм по ТЭП станций в соответствии с загруженными в расчетные алгоритмы формулами из НТД.

На производственных площадках Абаканской ТЭЦ внедрены процедуры внутреннего контроля качества расчета ТЭП службой ПТО, внутреннего аудита службы ПТО по показателям УРУТ со стороны двух вышестоящих уровней - Красноярского и Московского офиса компании ООО «СГК» (по договору №ГО-19/736/ЕТГК-19/175 от 16.09.2019г. и ЕТГК-24/2349/АБТЭЦ-24/564 от 29.03.2024г.), процедуры внешнего контроля качества расчета ТЭП со стороны органов государственной власти в рамках установления тарифов на отпуск тепловой энергии. Итоговые годовые данные по ТЭП загружаются в ежегодно ГИС ТЭК в виде макета 4.1 «Сведения о работе тепловой электростанции» (51320).

Доступ к данным возможен через единую информационную платформу цифрового предприятия ТМЦ. Измерения производятся автоматическими приборами, которые имеют государственную сертификацию и с которыми работают в соответствии с требованиями технических спецификаций. Периодическая государственная инспекция измерителей соответствующими государственными органами метрологии и стандартизации обеспечит в дальнейшем правильное обращение с приборами мониторинга. Это включает калибровку через соответствующие временные интервалы в соответствии со спецификациями изготовителя.

Мониторинг отпуска тепловой энергии в сеть Абаканской ТЭЦ осуществляется отдельно по потребителям, находящимся в зоне обслуживания выведенных из эксплуатации котельных, и проводится в рамках коммерческого учета тепловой энергии. Утвержден алгоритм определения отпуска тепловой энергии в сеть от Абаканской ТЭЦ. Порядок расчета объемов потребления тепловой

Страница 4 из 8

энергии на отопление и (или) горячее водоснабжение абонентов, не относящихся к населению, при неисправности или нештатном режиме работы приборов учёта установлен Правилами коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя, утверждёнными постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 №1034 и Методикой осуществления коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя, утверждённой приказом Минстроя России от 17.03.2014 №99/пр.

Процедура сбора данных, а также приборы учета параметров мониторинга были осмотрены в рамках выездной проверки 03.03.2026.

Сведения о приборах учета приведены в таблице 1.

№	Параметр мониторинга	Прибор учета	Единица измерения	Частота мониторинга
1	Количество потребляемого угля Абаканской ТЭЦ (конвейерные линии 1 и 2)	Конвейерные весы КУРС, поз. 134001 и 134002	т	Ежегодно
2	Отпуск тепловой энергии Абаканской ТЭЦ	Тепловычислители СПТ961.2, поз. 26534, 18807, 28622, 30410 (заменен на 21598 в связи с окончанием поверки), 33716, 26503, 21604	Гкал	Ежегодно
3	Потребление электрической энергии ЦТП и ПНС	Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN, поз. 10181669. Меркурий 234 ART2-00 PR, поз. 46786301 и 46786297, РИМ 384.02, поз. 025415, СЭТ-4ТМ.03М, поз. 0818210164 и 0818210201	кВт*ч	Ежегодно

Источником данных для коэффициента выбросов парниковых газов энергосистемы России служат сведения АО «АТС»¹ в соответствии с положениями Концепции расчета и публикации коэффициентов выбросов ПГ энергосистемы Российской Федерации, которая прошла валидацию международным органом по валидации и верификации TÜV AUSTRIA на соответствии требованиями ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021 и The Greenhouse Gas Protocol.

Управление информацией осуществляется в соответствии с Положением о системе управления информацией о парниковых газах при реализации климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ», утвержденным генеральным директором АО «Абаканская ТЭЦ».

Полнота, точность и согласованность данных и информации по парниковым газам обеспечиваются за счет прозрачности и открытости всех процессов, включая мониторинг, сбор данных, учет, обработку и хранение, а также ответственности АО «Абаканская ТЭЦ» в том числе за достоверность сведений, содержащихся в представленных ими документах.

Таким образом, в рамках первого отчетного периода реализации климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» выполнены все предусмотренные проектно-технической документацией и планом мониторинга мероприятия, собраны и сохранены все необходимые данные.

Планируемый объем сокращения выбросов за первый отчетный период составлял 53 244,0 т CO₂-экв. Фактический объем сокращения выбросов за первый отчетный период составил 46 209,0 т CO₂-экв. Разница между планируемым и фактическим сокращением выбросов составляет 7 035,0 т CO₂-экв., т.е. достигнуто меньшее сокращение выбросов в связи с разницей между фактическим и прогнозным значением переключаемой тепловой энергии. Отклонение составляет 13,2%.

¹ <https://www.atsenergo.ru/results/co2all>

Планируемые проектные валовые выбросы составляли за первый отчетный период 608 779,0 т CO₂-экв. Фактические проектные валовые выбросы составили за первый отчетный период 621 658,0 т CO₂-экв. Разница между планируемыми и фактическими проектными валовыми выбросами составляет 12 879,0 т CO₂-экв., то есть достигнуто увеличение валовых выбросов в связи с разницей между фактическим и прогнозным значением переключаемой тепловой энергии. Отклонение составляет 2,1%.

По результатам верификации Отчета о реализации климатического проекта за первый отчетный период выпуску подлежат 46 209 углеродных единиц.

Описание процедуры сбора свидетельств, использованных для оценки сведений в Отчете о реализации климатического проекта

В ходе верификации результатов реализации климатического проекта оценен Отчет о реализации климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» от 12 февраля 2026 г. на 25 стр., положительное заключение по валидации проектной документации климатического проекта и отчет о валидации проекта.

Дополнительно по запросу предоставлены следующие документы:

1. Расчетная модель, содержащая количественную оценку выбросов по базовой и проектной линиям;
2. Положение о системе управления информацией о парниковых газах АО «Абаканская ТЭЦ» Пл-АБТЭЦ-01-03;
3. Формы раскрытия информации АО «Абаканская ТЭЦ» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21.01.2004 г. № 24 «Об утверждении стандартов раскрытия информации субъектами оптового и розничных рынков электрической энергии» за период 2019 – 2024;
4. Формы статистической отчетности 4-ТЭР АО «Абаканская ТЭЦ» за период 2022 – 2024;
5. Формы статистической отчетности 6-ТП АО «Абаканская ТЭЦ» за период 2022 – 2024;
6. Формы статистической отчетности 3-ТЕХ АО «Абаканская ТЭЦ» за период 2022 – 2024;
7. Посуточные выгрузки потребления угля из ИАИС по данным технического учета (с конвейерных весов типа КУРС) за период 2022 – 2024;
8. Годовые, месячные и/или посуточные данные бухгалтерской сверки угля за период 2022 – 2024;
9. Счета-фактуры на приобретение топливно-энергетических ресурсов (угля) Абаканской ТЭЦ за период 2022 – 2024;
10. Выгрузка из системы АСКУТЭ, а также дублирующая выгрузка из системы АСТЭП, содержащая сведения об отпущаемой тепловой энергии Абаканской ТЭЦ за период 2022 – 2024 по тепловой магистрали до г. Черногоorsk;
11. Годовые формы №4.1 с отметкой о принятии в ГИС ТЭК за период 2022 – 2024;
12. Распоряжение генерального директора АО «Абаканская ТЭЦ» о назначении ответственного за архивирование и хранение архива данных мониторинга;
13. Документация, подтверждающая количественные показатели потерь тепловой энергии для котельных и Абаканской ТЭЦ;
14. Схемы теплоснабжения и обосновывающие материалы для г. Черногоorsk, пгт. Усть-Абакан, на которые ссылается проектно-техническая документация климатического проекта;
15. Паспорта и сведения о поверке приборов учета, приведенных в Приложении 3 проектно-технической документации климатического проекта;
16. Паспортная документация на системы АСКУТЭ и АСТЭП, а также сведения о поверке;
17. Месячные акты поставки электроэнергии на собственные нужды ЦТП и насосных станций, предусмотренные в рамках договора между энергоснабжающей организацией и АО «Абаканская ТЭЦ», за период 2022 – 2024;
18. Генеральный план расположения тепловых магистралей и ЦТП, построенных и реконструируемых в рамках реализации проекта.

В ходе процедуры верификации были реализованы следующие этапы:

- разработка стратегического анализа для понимания вида деятельности и структурных особенностей проекта;
- оценка рисков для выявления существенных искажений или несоответствий критериям верификации с учетом порога существенности;
- разработка мероприятий по сбору свидетельств;
- разработка плана, программы и акта посещения площадки;
- разработка, утверждение планов верификации и сбора свидетельств для описания действий по верификации и графиков их проведения для снижения рисков верификации до приемлемого уровня;
- проведение выборочного тестирования исходных данных в ходе сбора свидетельств, которые пригодны для оценки наличия существенных искажений или несоответствий;
- проведение процедуры верификации в соответствии с утвержденными планами;
- проведение расчетов значений по ключевым сведениям о парниковых газах и количестве углеродных единиц, полученных в результате реализации климатического проекта в соответствии с заявленной методологией;
- подготовка выводов и проекта Заключения о верификации;
- подготовка проекта Отчета о верификации;
- проведение независимого рецензирования результатов.

По результатам посещения площадки, которое состоялось 03.03.2026 г., подготовлен Акт посещения площадок от 03.03.2026 г. Посещение площадки проводилось по согласованной 27.02.2026 г. Программе и Плану посещения.

По результатам верификации оценены:

- границы проекта;
- методика расчетов;
- соответствие принципам заявленной методологии и требованиям нормативных документов;
- качество исходной документации и релевантность коэффициентов выбросов парниковых газов;
- процедуры управления данными;
- корректность работы контрольно-измерительных систем;
- результаты расчетов;
- формат представления и содержание Отчета о реализации климатического проекта.

Ограничение распространения сведений

Заявитель не имеет права распространять действие Заключения о верификации на процессы, не идентифицированные в Заключении и Отчете о верификации. Публикация материалов Отчета о верификации и сведений, относящихся к порядку проведения процесса верификации возможна только при наличии письменного согласия органа по верификации и валидации парниковых газов.

Выводы

На основании проведенных процедур и полученных доказательств ОВиВПП выявлены факты с **разумным уровнем уверенности**, что данные в Отчете о реализации климатического проекта за первый отчетный период **достоверны**. По мнению ОВиВПП объем сокращения выбросов парниковых газов в результате реализации климатического проекта по данным Отчета о реализации климатического проекта «Сокращение выбросов парниковых газов в результате переключения потребителей на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ» от 12 февраля 2026 г. представлен **объективно** во всех существенных аспектах. Сведения о выбросах парниковых газов и их сокращении в результате реализации климатического проекта и Отчет о реализации климатического проекта **соответствуют** требованиям, критериям и принципам верификации содержащихся в:

- Приказе Минприроды РФ от 27.05.2022 №371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов»;
- Приказе Минприроды России от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»;
- Приказе Министерства экономического развития РФ от 11.05.2022 №248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими

- лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами к климатическим проектам, формы и порядка предоставления отчета о реализации климатического проекта»;
- ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 «Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта»;
 - Постановлении Правительства РФ от 24.03.22 №455 «Об утверждении Правил верификации результатов реализации климатических проектов»;
 - ГОСТ Р ИСО 14064-3-2021 «Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации заявлений в отношении парниковых газов»;
 - методике системы менеджмента качества «Требования и руководство по валидации и верификации парниковых газов» (СК М 01-2021 ОВиВПП ИТЦ).

Заключение о верификации

Неотъемлемой частью настоящего Отчета о верификации является **Заключение о верификации № RA.RU.150005.0037КП-2026 от 11.03.2026.**

Местоположение экспертов ОВиВПП, подготовивших заключение: г. Москва, ул. Бригадирский пер., д. 4А, 201.

Руководитель команды
экспертов ОВиВПП

(подпись)

Карнаухова Л.С.
(инициалы, фамилия)

Эксперт ОВиВПП

(подпись)

Тучин М.В.
(инициалы, фамилия)

Независимый рецензент

(подпись)

Климчукова А.Ю.
(инициалы, фамилия)

Руководитель ОВиВПП

(подпись)

Тарасов Д.Ю.
(инициалы, фамилия)