

АО «АРХАНГЕЛЬСКИЙ ЦБК»

ОТЧЕТ  
О ВЫБРОСАХ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ  
за 2018 год  
(СОКРАЩЁННАЯ ИНТЕРНЕТ-ВЕРСИЯ)



Подготовлен в соответствии с ISO 14064-1:2006  
и ГОСТ Р ИСО 14064-1-2007

АРХАНГЕЛЬСК, 2019

**Наименование организации, публикующей отчет:** АО «Архангельский ЦБК».

**Отчетный период:** 01.01.2018 г. – 31.12.2018 г.

**Основание:** Отчет подготовлен ООО «СиСиДжиЭс» в соответствии с требованиями ISO 14064-1:2006<sup>1</sup> “Greenhouse gases – Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals”.

**Контактная информация:**

#### ИСПОЛНИТЕЛИ:



**Дьячков Владимир Александрович, к.т.н.**  
Директор департамента парниковых газов  
моб.: +7 921 246 29 49  
тел.: +7 (8182) 21 04 46  
e-mail: [v.dyachkov@ccgs.ru](mailto:v.dyachkov@ccgs.ru)

**Щеколдин Дмитрий Александрович**  
Ведущий специалист департамента парниковых газов  
моб.: +7 911 557 75 74  
тел.: +7 (8182) 21 04 46  
e-mail: [d.shchekoldin@ccgs.ru](mailto:d.shchekoldin@ccgs.ru)

#### ФУНКЦИИ ЗАКАЗЧИКА:



**Москалюк Евгения Анатольевна**  
Главный эколог  
моб.: +7 911 059 58 52  
тел.: +7 (81852) 6 30 83  
e-mail: [Moskalyuk.Evgenia@appm.ru](mailto:Moskalyuk.Evgenia@appm.ru)

**Кони́на Ю́лия Миха́йловна**  
заместитель главного эколога  
моб.: +7 931 411 34 32  
тел.: +7(81852) 6 32 49  
e-mail: [Konina.Yulia@appm.ru](mailto:Konina.Yulia@appm.ru)

© ООО «СиСиДжиЭс», АО «Архангельский ЦБК»; 2019.

---

<sup>1</sup> Данному стандарту идентичен национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 14064-1-2007 «Газы парниковые. Часть 1. Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и удалении парниковых газов на уровне организации».

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>6</b>
1.1. Общие сведения об АО «Архангельский ЦБК» .....	6
1.2. Организационная структура .....	6
<b>2. ГРАНИЦЫ СОСТАВЛЕНИЯ РЕЕСТРА ПГ .....</b>	<b>8</b>
2.1. Границы организации .....	8
2.2. Операционные границы .....	8
<b>3. Базовый год .....</b>	<b>12</b>
<b>4. МЕТОДОЛОГИЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫБРОСОВ ПГ .....</b>	<b>13</b>
<b>5. РЕЗУЛЬТАТЫ СОСТАВЛЕНИЯ РЕЕСТРА ПГ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕРИФИКАЦИЙ .....</b>	<b>19</b>
<b>7. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ ПГ .....</b>	<b>20</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ .....</b>	<b>21</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен компанией ООО «СиСиДжиЭс» по заказу и в тесном сотрудничестве с АО «Архангельский ЦБК» и является продолжением работ по развитию корпоративной системы управления выбросами парниковых газов (ПГ) на АО «Архангельский ЦБК», которые ведутся с 2000 г.

Целью настоящего отчета является составление реестра выбросов парниковых газов АО «Архангельский ЦБК» в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14064-1:2006 и российского стандарта ГОСТ Р ИСО 14064-1-2007 за период с 01.01.2018 г. по 31.12.2018 г.

В 2000 г. АО «Архангельский ЦБК» приступило к реализации проекта совместного осуществления «Утилизация отходов биомассы на АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат» в рамках статьи 6 Киотского протокола. Проект предусматривал модернизацию (замену) двух утилизационных котлов и системы топливоподачи на ТЭС-3. Проведенная модернизация позволила более эффективно и в большем количестве сжигать кородревесные отходы и осадок биологической очистки сточных вод. Сокращения выбросов ПГ, достигнутые в результате реализации проекта, были успешно валидированы, верифицированы и реализованы на международном углеродном рынке в виде соответствующих углеродных единиц.

В 2003 г. АО «Архангельский ЦБК» при содействии АНО «Центр экологических инвестиций» провело инвентаризацию выбросов ПГ за период с 1990 по 2002 гг. Результаты инвентаризации были проверены и одобрены Environmental Resources Trust.

В том же 2003 году Генеральный директор АО «Архангельский ЦБК» Владимир Белоглазов, выступая на 9-ой Конференции сторон Рамочной Конвенции ООН об изменении климата в г. Милане (Италия), объявил о взятом АО «Архангельский ЦБК» добровольном обязательстве на период до 31 декабря 2012 г. ограничить выбросы ПГ уровнем 2,6 млн. тонн CO<sub>2</sub>-экв. в год при варке целлюлозы 1 млн. т.

В 2004 г. АНО «Центр экологических инвестиций» по заданию АО «Архангельский ЦБК» были разработаны основы Климатической стратегии АО «Архангельский ЦБК» на период до 2012 г.

С 2003 г. АО «Архангельский ЦБК» ежегодно проводит инвентаризацию выбросов ПГ в границах своей производственной площадки в г. Новодвинске, а с 2012 г. в границах всей организации, включая дочерние общества. Данные о выбросах ПГ предоставляются покупателям продукции комбината и другим заинтересованным лицам по запросу.

В 2013 г. утверждена климатическая стратегия на период до 2020 г., в рамках которой компания взяла на себя добровольное обязательство по ограничению выбросов ПГ на уровне 2,2 млн. т CO<sub>2</sub>-экв. в год при увеличении варки целлюлозы до 1 млн. тонн в год. Удельные выбросы, соответственно, не должны превысить 2,2 т CO<sub>2</sub>-экв./т целлюлозы.

С 2013 г. проводится ежегодная верификация отчетов о ПГ, подготовленных в соответствии со стандартами ISO 14064-1:2006 и ГОСТ Р ИСО 14064-1-2007. Верификации осуществляются ЗАО «Бюро Веритас Сертификейшн Русь» с приемлемым (обоснованным) уровнем заверения.

По итогам каждой верификации АО «Архангельский ЦБК» были получены сертификат и заключение, свидетельствующие о том, что система управления выбросами парниковых газов и сведения о количестве выбросов парниковых газов соответствуют требованиям международного стандарта ISO 14064-1:2006.

С 2014 г. Архангельский ЦБК участвует в программе CDP по раскрытию информации о выбросах парниковых газов и ежегодно подтверждает свою лидирующую позицию в вопросах климатической ответственности среди российских компаний.

С 2016 г. АО «Архангельский ЦБК» при поддержке ООО «СиСиДжиЭс» ежегодно оценивает углеродоемкость (углеродный след) производимой им готовой продукции и услуг по стандарту ГОСТ Р 56276-2014/ISO/TS 14067:2013 «Газы парниковые. Углеродный след продукции. Требования и руководящие указания по количественному определению и предоставлению информации».

В 2018 г. утверждена стратегия низкоуглеродного развития АО «Архангельский ЦБК» на период до 2030 г., в соответствии с которой компания принимает на себя добровольное обязательство к 2030 г. сократить суммарные прямые и энергетические косвенные выбросы ПГ на 55% по сравнению с 1990 г. – до 1,4 млн. тонн CO<sub>2</sub>-экв. в год. Прочие косвенные выбросы в рамках стратегии к 2030 г. необходимо снизить на 20% по сравнению с 2015 г. до 370 000 тонн CO<sub>2</sub>-экв. в год.

# 1. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

## 1.1. Общие сведения об АО «Архангельский ЦБК»

Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат (АЦБК) был основан в 1940 г. и до 1992 г. являлся государственным промышленным предприятием с единой производственной площадкой в г. Новодвинске Архангельской области. В 1992 г. комбинат был преобразован в открытое акционерное общество «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат» (ОАО «Архангельский ЦБК»), а в дальнейшем приватизирован. В 2016 г. предприятие переименовано в акционерное общество «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат» (АО «Архангельский ЦБК»).

Основным акционером АО «Архангельский ЦБК» является австрийско-германская группа [Pulp Mill Holding GmbH](#) (со штаб-квартирой в г. Вена, Австрия), которой принадлежит 100% акций АО «Архангельский ЦБК». Pulp Mill Holding осуществляет деятельность по производству целлюлозы, бумаги, картона и упаковки в России и Украине.

На АО «Архангельский ЦБК» создана и успешно функционирует интегрированная система менеджмента (ИСМ), которая объединяет:

- систему менеджмента качества в соответствии с ИСО 9001:2015;
- систему экологического менеджмента в соответствии с ИСО 14001:2015;
- систему менеджмента охраны труда в соответствии с OHSAS 18001:2007.

Ежегодно АО «Архангельский ЦБК» сертифицируется по стандартам ISO 14064-1:2006 и/или ГОСТ Р ИСО 14064-1-2007.

Юридический и почтовый адрес: 164900, Россия, Архангельская обл., г. Новодвинск, ул. Мельникова, дом 1. Сайт: [www.appm.ru](http://www.appm.ru)

## 1.2. Организационная структура

Помимо собственно целлюлозно-бумажного комбината, расположенного в г. Новодвинске Архангельской области, АО «Архангельский ЦБК» имеет три дочерние компании (см. Рис. 1, 2):

- АО «Архбум» (с головным подразделением в г. Новодвинске и тремя филиалами – в г. Подольске, в Истринском районе Московской области и в Воронежской области);
- АО «Быт» (г. Новодвинск);
- ООО «Архбум Тисью Групп» (Калужская область).



Рис. 1. Акционеры и дочерние общества АО «Архангельский ЦБК»



Рис. 2. АО «Архангельский ЦБК» на карте России

## 2. ГРАНИЦЫ СОСТАВЛЕНИЯ РЕЕСТРА ПГ

### 2.1. Границы организации

В соответствии с ISO 14064-1:2006 и с учетом особенностей функционирования АО «Архангельский ЦБК» и входящих в его состав предприятий для определения границ организации и консолидации выбросов ПГ был выбран **метод управления**, который подразумевает, что организация отвечает за все количественно определенные выбросы ПГ с производственных объектов, которыми она управляет финансовым или операционным образом.

На основании этого в границы АО «Архангельский ЦБК» для целей составления реестра ПГ вошли все организации и подразделения, упомянутые в Разделе 1.2.<sup>2</sup>

### 2.2. Операционные границы

Операционные границы включают следующие категории (источники) выбросов ПГ:

- прямые выбросы ПГ (**Scope 1**);
- энергетические косвенные выбросы ПГ (**Scope 2**);
- прочие косвенные выбросы ПГ (**Scope 3**).

**Прямые выбросы ПГ (Scope 1)** АО «Архангельский ЦБК» включают:

- выбросы диоксида углерода (CO<sub>2</sub>), метана (CH<sub>4</sub>) и закиси азота (N<sub>2</sub>O) от стационарного сжигания топлива;
- выбросы диоксида углерода (CO<sub>2</sub>), метана (CH<sub>4</sub>) и закиси азота (N<sub>2</sub>O) от сжигания топлива передвижными установками;
- утечки метана (CH<sub>4</sub>) при обращении с отходами.

Согласно ISO 14064-1:2006 (п.4.2.2) выбросы диоксида углерода от сжигания биомассы не учитываются в общей сумме выбросов ПГ и определяются отдельно.

Выбросы хладагентов, возникающие в результате утечек из кондиционеров, не значительны и поэтому не учитываются.

В Табл. 1 указаны источники прямых выбросов всех производственных объектов, включенных в границы организации, с разделением по категориям.

---

<sup>2</sup> ООО «Архбум Тиссю Групп» и Воронежский филиал АО «Архбум» входят организационные границы АО «Архангельский ЦБК», но исключаются из количественного определения выбросов ПГ в отчетном году, так как вклад совокупных прямых и косвенных выбросов ПГ для данных подразделений в суммарные выбросы АО «Архангельский ЦБК» незначителен. Такой подход соответствует требованиям п. 4.3.1 стандарта ISO 14064-1:2006.



Табл. 1. Источники прямых выбросов в 2018 г.

Производственный объект	Категории источников выбросов ПГ													
	Стационарное сжигание топлива								Сжигание топлива в передвижных установках			Производственные процессы (использование карбонатов)		Утечки (Выбросы метана со свалок)
	Ископаемое топливо					Биомасса			Бензин	Дизельное топливо	Сжиженный /сжатый газ	CaCO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	
	Природный газ	Сжиженный газ	Уголь	Мазут	Дизельное топливо	КДО	Щелок	ОСВ						
АО «Архангельский ЦБК» (г. Новодвинск)	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	
АО «Быт»	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
ООО «Архбум Тиссю Групп»	NM	-	-	-	NM	-	-	-	-	NM	-	-	-	-
АО «Архбум» (г. Новодвинск)	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
Подольский филиал АО «Архбум»	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
Истринский филиал АО «Архбум»	✓	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
Воронежский филиал АО «Архбум»	NM	-	-	-	-	-	-	-	NM	NM	-	-	-	-

\* NM – Источник исключается из количественного определения в отчетном году из-за незначительности

**Энергетические косвенные выбросы ПГ (Score 2)** характерны для большинства производственных объектов и связаны с выработкой электроэнергии, полученной (импортированной) извне для собственных нужд организации (см. Табл. 2).

**Табл. 2. Потребители и поставщики импортируемой энергии**

Потребитель энергии	Поставщик энергии	Комментарии
АО «АЦБК» (г. Новодвинск)	Поставщик электроэнергии: – ПАО «МРСК Северо-Запада»; – ООО «ТГК-2 Энергосбыт»	Электрическая нагрузка практически полностью покрывается за счет собственной генерации, и лишь незначительный объем электроэнергии закупается у сетевой компании.  Полностью обеспечивает свои потребности в тепловой энергии за счет ее выработки на собственных ТЭС-1, 2, 3.
АО «Быт»	Поставщики электроэнергии: – ПАО «МРСК Северо-Запада»; – ООО «ТГК-2 Энергосбыт».	Потребности в электроэнергии обеспечиваются только за счет внешней сети.  Потребности в тепловой энергии полностью обеспечиваются за счет Архангельского ЦБК.
ООО «Архбум Тисью Групп»	Поставщик электроэнергии: ПАО «Калужская бытовая компания»	Источники энергетических косвенных выбросов ПГ ООО «Архбум Тисью Групп» в отчетном году исключены из количественного определения по причине их незначительности
АО «Архбум» (г. Новодвинск)	Поставщики электроэнергии: – ПАО «МРСК Северо-Запада»; – ООО «ТГК-2 Энергосбыт».	Потребности в электроэнергии обеспечиваются за счет внешней сети.  Потребности в тепловой энергии полностью обеспечиваются за счет Архангельского ЦБК.
Подольский филиал АО «Архбум»	Поставщик электроэнергии: ПАО «Мосэнергосбыт»	Потребности в электроэнергии обеспечиваются только за счет внешней сети.  Потребности в тепловой энергии полностью покрываются за счет собственной котельной.
Истринский филиал АО «Архбум»	Поставщики электроэнергии: – ПАО «Мосэнергосбыт» – МУП «Истринские электросети»	Потребности в электроэнергии обеспечиваются только за счет внешней сети.  Потребности в тепловой энергии полностью покрываются за счет собственной котельной.
Воронежский филиал АО «Архбум»	Поставщик электроэнергии: АО «АтомСбыт»	Источники энергетических косвенных выбросов ПГ Воронежского филиала АО «Архбум» в отчетном году исключены из количественного определения по причине их незначительности

**Прочие косвенные выбросы ПГ (Score 3)** характерны для всех производственных подразделений (объектов) АО «Архангельский ЦБК», включая дочерние компании и их филиалы.

В настоящем отчете при оценке прочих косвенных выбросов учитывались только наиболее существенные выбросы ПГ вверх по цепочке поставок, связанные с производством и транспортировкой до ворот предприятия в г. Новодвинске внешних ресурсов (сырья, топлива, химикатов), используемых в производстве продукции (см. Табл. 3). Такой подход согласуется с п. 4.2.4 стандарта ISO 14064-1:2006.

**Табл. 3. Источники выбросов ПГ, учитываемые в категории «Прочие косвенные выбросы ПГ» (Score 3)**

Наименование ресурса, поступившего на АЦБК (г. Новодвинск)	Источник выбросов ПГ	
	Производство ресурса	Транспортировка ресурса
<b>Сырье</b>		
Балансы лиственные	✓	✓
Балансы хвойные	✓	✓
Щепа лиственная покупная	✓	✓
Щепа хвойная покупная	✓	✓
<b>Топливо</b>		
Дизельное топливо	✓	✓
Мазут	✓	✓
Уголь Воркутинский	✓	✓
Уголь Хакасский	✓	✓
<b>Химикаты</b>		
Вода аммиачная	✓	✓
Известь негашеная	✓	✓
Кислота серная	✓	✓
Сернистый ангидрид	✓	✓
Сода каустическая	✓	✓
Сульфат натрия	✓	✓
Хлор	✓	✓
Хлорат натрия	✓	✓

### 3. БАЗОВЫЙ ГОД

В качестве базового года выбран 1990 г. Основания к тому следующие:

- указом Президента РФ №752 от 30.09.2013 г. Правительству Российской Федерации поручено обеспечить к 2020 г. сокращение объема выбросов парниковых газов до уровня не более 75% от объема указанных выбросов в 1990 г.;
- 1990 г. является базовым годом для России согласно Киотскому протоколу;<sup>3</sup>
- необходимые исходные данные для 1990 г. и последующих годов сохранились и доступны для идентификации источников и расчета выбросов;
- в 1990 г. был достигнут исторический максимум производства целлюлозы по варке на АЦБК, к которому АЦБК в настоящее время стремится.

---

<sup>3</sup> Россия не взяла на себя количественных обязательств по ограничению и сокращению выбросов ПГ во втором периоде Киотского протокола (2013-2020 гг.), но не вышла из Киотского протокола и остается его полноправным участником.

## 4. МЕТОДОЛОГИЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫБРОСОВ ПГ

В соответствии с рекомендациями Межправительственной группы экспертов по вопросам изменения климата<sup>4</sup>, в большинстве случаев для количественного определения выбросов ПГ используется расчетный метод, основанный на применении формул вида:

$$E = A \times EF$$

где  $E$  – выбросы ПГ (emissions);

$A$  – данные о какой-либо деятельности организации за рассматриваемый период, например, о сжигании топлива, приводящей к выбросам ПГ (activity);

$EF$  – коэффициент выброса (*emissions factor*).

Расчет выбросов метана со свалок осуществляется с помощью метода распада первого порядка (*First Order Decay, FOD*), который учитывает особенности процесса анаэробного разложения биоорганических отходов во времени. За основу для проведения расчетов были взяты подходы и методика, предложенные Межправительственной группой экспертов по вопросам изменения климата в 2006 г.<sup>5</sup>

Для прямых и энергетических косвенных выбросов ПГ производится отдельный расчет выбросов по каждому виду газа (диоксида углерода (CO<sub>2</sub>), метана (CH<sub>4</sub>) и закиси азота (N<sub>2</sub>O)), в тоннах CO<sub>2</sub>-эквивалента с последующим суммированием.

Прочие косвенные выбросы ПГ сразу рассчитываются как совокупный выброс в тоннах CO<sub>2</sub>-эквивалента без разделения по видам ПГ.

---

<sup>4</sup> см. Руководство по составлению национальных кадастров выбросов парниковых газов, 2006.  
<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>

<sup>5</sup> см. Руководство по составлению национальных кадастров выбросов парниковых газов, 2006, том 5, Раздел 3: [http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/5\\_Volume5/V5\\_3\\_Ch3\\_SWDS.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/5_Volume5/V5_3_Ch3_SWDS.pdf)

## 5. РЕЗУЛЬТАТЫ СОСТАВЛЕНИЯ РЕЕСТРА ПГ

Согласно расчетам, в отчетном 2018 г. сумма прямых и энергетических косвенных выбросов ПГ (Score 1+2) АО «Архангельский ЦБК» составила 1 805 399 т CO<sub>2</sub>-экв., что на 1 298 022 т CO<sub>2</sub>-экв. ниже, чем в базовом 1990 г., и на 3 353 т CO<sub>2</sub>-экв. выше, чем в предыдущем 2017 г. (см. Табл. 4).

Сумма прямых и энергетических косвенных выбросов ПГ АО «Архангельский ЦБК» в 2018 г. оказалась на 17,9% ниже установленного организацией добровольного ограничения на выбросы ПГ на период до 2020 г. в размере 2 200 000 т CO<sub>2</sub>-экв. в год.<sup>6</sup> Таким образом, **в 2018 г. это обязательство было выполнено.**

Однако следует заметить, что обязательство по ограничению выбросов ПГ учитывало перспективы увеличения варки целлюлозы к 2020 г. до 1 млн. т в год. По факту же в 2018 г. варка целлюлозы составила 870 260 т, что на 13,0% ниже запланированного уровня.

Для приведения планируемых и фактических показателей по выбросам ПГ и варке целлюлозы к единому знаменателю целесообразно ввести еще один показатель – удельные выбросы ПГ в расчете на 1 тонну целлюлозы по варке.<sup>7</sup> Данный показатель интегрально характеризует углеродоемкость продукции.

Удельные выбросы ПГ, отвечающие взятому АО «Архангельский ЦБК» добровольному обязательству в рамках климатической стратегии, составляют  $2200000/1000000=2,2$  т CO<sub>2</sub>-экв./т целлюлозы по варке. Фактические удельные выбросы ПГ в 2018 г. составили 2,075 т CO<sub>2</sub>-экв./т целлюлозы. Таким образом, в 2018 г. углеродоемкость продукции АО «Архангельский ЦБК» оказалась на 5,7% ниже уровня, установленного добровольным обязательством.

В сумме прямых и энергетических косвенных выбросов ПГ наибольшее количество (в пересчете на т CO<sub>2</sub>-экв.) приходится на диоксид углерода – 91,7%, на долю метана приходится 7,2% и на долю закиси азота – 1,1% (см. Табл. 5).

Прочие косвенные выбросы ПГ (Score 3) равны 474 989 т CO<sub>2</sub>-экв. (см. Табл. 6). По сравнению с предыдущим 2017 г. прочие косвенные выбросы ПГ АЦБК выросли на 53 430 т CO<sub>2</sub>-экв. или на 12,7%.

Совокупные прямые и косвенные выбросы ПГ (Score 1+2+3) в 2018 г. составили 2 280 388 т CO<sub>2</sub>-экв, что на 56 783 т CO<sub>2</sub>-экв (на 2,6%) выше уровня выбросов в 2017 г.

---

<sup>6</sup> Добровольное ограничение АО «Архангельский ЦБК» на выбросы ПГ на период до 2020 г., установленное климатической стратегией предприятия, относится к сумме прямых и энергетических косвенных выбросов ПГ.

<sup>7</sup> При расчете удельных выбросов ПГ учитываются только прямые и энергетические косвенные выбросы.

Табл. 4. Сводная таблица выбросов ПГ, т CO<sub>2</sub>-экв.

Категории источников выбросов	1990	2017	2018								Изм. отн. 1990		Изм. отн. 2017	
	АЦБК	АО "АЦБК", всего	АЦБК г. Новодв.	АО "Быт"	ООО «Архбум Тиссю Групп»	АО "Архбум" г. Новодв.	Филиалы АО "Архбум"			АО "АЦБК", всего	т CO <sub>2</sub> -экв.	%	т CO <sub>2</sub> -экв.	%
							Подол.	Истрин.	Воронеж.					
<b>Прямые выбросы (Score 1)</b>	3 008 936	1 791 298	1 779 321	27	NM	3 536	5 012	5 390	NM	1 793 286	-1 215 650	-40,4%	1 988	0,1%
Стационарное сжигание топлива	2 909 045	1 648 640	1 640 534	–	NM	–	4 569	4 948	NM	1 650 051	-1 258 994	-43,3%	1 411	0,1%
Сжигание топлива в передвижных установках	15 187	10 476	13 173	27	NM	3 536	443	442	NM	17 621	2 434	16,0%	7 145	68,2%
Производств. процессы (использов. карбонатов)	30 383	1 580	0	–	–	–	–	–	–	0	-30 383	-100,0%	-1 580	-100,0%
Утечки (выбросы метана со свалок)	54 321	130 602	125 614	–	–	–	–	–	–	125 614	71 293	131,2%	-4 988	-3,8%
<b>Косвенные энергетические выбросы (Score 2)</b>	94 485	10 748	1 870	394	NM	125	3 851	5 873	NM	12 113	-82 372	-87,2%	1 365	12,7%
<b>Сумма прямых и энергетических косвенных выбросов (Score 1+2)</b>	<b>3 103 421</b>	<b>1 802 046</b>	<b>1 781 191</b>	<b>421</b>	<b>NM</b>	<b>3 661</b>	<b>8 863</b>	<b>11 263</b>	<b>NM</b>	<b>1 805 399</b>	<b>-1 298 022</b>	<b>-41,8%</b>	<b>3 353</b>	<b>0,2%</b>
<b>Прочие косвенные выбросы (Score 3)</b>	NE	421 559	474 989	NE	NE	NE	NE	NE	NE	474 989	–	–	53 430	12,7%
<b>Сумма прямых и косвенных выбросов (Score 1+2+3)</b>	<b>NE</b>	<b>2 223 605</b>	<b>2 256 180</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>2 280 388</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>56 783</b>	<b>2,6%</b>
Выбросы с проданной энергией	528 105	137 381	135 041	–	–	–	–	–	–	135 041	-393 064	-74,4%	-2 340	-1,7%
Выбросы CO <sub>2</sub> от сжигания биомассы	1 274 993	1 548 201	1 533 082	–	–	–	–	–	–	1 533 082	258 089	20,2%	-15 119	-1,0%

\* NE – не оценивались

\*\* NM – незначительны

**Табл. 5. Распределение прямых и энергетических косвенных выбросов ПГ по видам**

Категории источников выбросов	Выбросы ПГ в 2018							
	CO <sub>2</sub>		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O		Итого	
	т CO <sub>2</sub> -эquiv.	%	т CO <sub>2</sub> -эquiv.	%	т CO <sub>2</sub> -эquiv.	%	т CO <sub>2</sub> -эquiv.	%
<b>Прямые выбросы (Score 1)</b>	<b>1 643 509</b>	<b>91,6%</b>	<b>130 723</b>	<b>7,3%</b>	<b>19 054</b>	<b>1,1%</b>	<b>1 793 286</b>	<b>100,0%</b>
Стационарное сжигание топлива	1 626 193	98,6%	5 066	0,3%	18 792	1,1%	1 650 051	100,0%
Сжигание топлива в передвижных установках	17 316	98,3%	43	0,2%	262	1,5%	17 621	100,0%
Производственные процессы (использование карбонатов)	–	–	–	–	–	–	–	–
Утечки (выбросы метана со свалок)	–	–	125 614	100,0%	–	–	125 614	100,0%
<b>Энергетические косвенные выбросы (Score 2)</b>	<b>12 113</b>	<b>100,0%</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>12 113</b>	<b>100,0%</b>
<b>Сумма прямых и энерг. косвенных выбросов (Score 1+2)</b>	<b>1 655 622</b>	<b>91,7%</b>	<b>130 723</b>	<b>7,2%</b>	<b>19 054</b>	<b>1,1%</b>	<b>1 805 399</b>	<b>100,0%</b>
Выбросы с проданной энергией	134 411	99,53%	32	0,02%	598	0,45%	135 041	100,0%
Выбросы CO <sub>2</sub> от сжигания биомассы	1 533 082	100,0%	–	–	–	–	1 533 082	100,0%



Табл. 6. Прочие косвенные выбросы ПГ

Наименование поставляемого ресурса	Прочие косвенные выбросы ПГ, связанные с производством и транспортировкой ресурса					
	2017 г.		2018 г.		Изменение относительно 2017 г.	
	т CO <sub>2</sub> -эquiv.	% (от Scope 3)	т CO <sub>2</sub> -эquiv.	% (от Scope 3)	т CO <sub>2</sub> -эquiv.	%
Балансы лиственные	67 036	15,9%	89 747	18,9%	22 711	33,9%
Балансы хвойные	38 323	9,1%	53 287	11,2%	14 964	39,0%
Щепа лиственная покупная	1 953	0,5%	2 458	0,5%	505	25,8%
Щепа хвойная покупная	13 883	3,3%	23 200	4,9%	9 317	67,1%
<b>Сырье, всего</b>	<b>121 195</b>	<b>28,7%</b>	<b>168 692</b>	<b>35,5%</b>	<b>47 497</b>	<b>39,2%</b>
Дизельное топливо	608	0,1%	2 968	0,6%	2 360	388,1%
Мазут	28 242	6,7%	27 169	5,7%	-1 073	-3,8%
Уголь Воркутинский	84 771	20,1%	80 435	16,9%	-4 336	-5,1%
Уголь Хакасский	91 340	21,7%	101 537	21,4%	10 197	11,2%
<b>Топливо, всего</b>	<b>204 961</b>	<b>48,6%</b>	<b>212 109</b>	<b>44,7%</b>	<b>7 148</b>	<b>3,5%</b>
Вода аммиачная	3 517	0,8%	2 967	0,6%	-550	-15,6%
Известь негашеная	7 610	1,8%	4 859	1,0%	-2 751	-36,1%
Кислота серная	1 876	0,4%	2 020	0,4%	144	7,7%
Сернистый ангидрид	2 520	0,6%	2 590	0,5%	70	2,8%
Сода каустическая	26 371	6,3%	24 049	5,1%	-2 322	-8,8%
Сульфат натрия	2 487	0,6%	2 898	0,6%	411	16,5%
Хлор	3 472	0,8%	3 882	0,8%	410	11,8%
Хлорат натрия	47 550	11,3%	50 923	10,7%	3 373	7,1%
<b>Химикаты, всего</b>	<b>95 403</b>	<b>22,6%</b>	<b>94 188</b>	<b>19,8%</b>	<b>-1 215</b>	<b>-1,3%</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>421 559</b>	<b>100,0%</b>	<b>474 989</b>	<b>100,0%</b>	<b>53 430</b>	<b>12,7%</b>

Для выявления причин изменения количества выбросов относительно базового и предыдущего годов были проанализированы основные показатели деятельности организации.

По результатам анализа установлено, что основными факторами, обусловившими снижение суммы прямых и энергетических косвенных выбросов ПГ АО «Архангельский ЦБК» в 2018 г. по сравнению с базовым 1990 г. являются:

- **увеличение доли биомассы в топливном балансе с 28,1% до 46,2%;**
- **снижение энергоемкости производства продукции на Архангельском ЦБК в г. Новодвинске (по теплу – на 33,0%, по электроэнергии – на 18,2%);**
- **снижение объемов варки целлюлозы на 5,6%, с 921 500 т до 870 260 т;**
- **сокращение объемов потребления электроэнергии от сторонних источников на 91,1%, с 232 721 МВт·ч до 20 752 МВт·ч.**

Главными факторами, обусловившими увеличение суммарных прямых и энергетических косвенных выбросов ПГ АО «Архангельский ЦБК» в 2018 г. по сравнению с предыдущим 2017 г. являются:

- **увеличение варки целлюлозы – на 7 245 т или на 0,8%;**
- **расширение парка собственных транспортных средств АО «Архангельский ЦБК» (г. Новодвинск) в результате присоединения АТП;**
- **увеличение выпуска товарной продукции филиала АО «Архбум» в Истринском районе – на 38 845 тыс. м<sup>2</sup> или на 24,6%.**

Наиболее значительный вклад в рост косвенных выбросов ПГ в 2018 г. по сравнению с 2017 г. внесло увеличение объемов поставок балансов лиственных (на 242 318 пл. м<sup>3</sup> или на 14,3%) и балансов хвойных (на 90 720 пл. м<sup>3</sup> или на 8,1%).

## 6. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕРИФИКАЦИЙ

Верификации по стандарту ISO 14064-1:2006 подвергались отчеты о выбросах парниковых газов за 2012-2018 гг.

Верификации осуществлялась ЗАО «Бюро Веритас Сертификейшн Русь» с приемлемым (обоснованным) уровнем заверения.

По итогам каждой верификации АО «Архангельский ЦБК» были получены сертификат и заключение, свидетельствующие о том, что система управления выбросами парниковых газов и сведения о количестве выбросов парниковых газов соответствуют требованиям международного стандарта ISO 14064-1:2006 (См. Приложение 1).

## 7. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ ПГ

В соответствии с принятой климатической стратегией на период до 2020 г. АО «Архангельский ЦБК» планомерно реализует и планирует реализовать на производственной площадке в г. Новодвинске ряд проектов, направленных на снижение выбросов ПГ.

По итогам 2018 г. совокупное сокращение выбросов ПГ за 2018 г. от реализации углеродных проектов составило 342,1 тыс. т CO<sub>2</sub>-экв. (см. Табл. 7).

**Табл. 7. Ход выполнения проектов по сокращению выбросов ПГ**

Проект	Статус выполнения	Сокращение выбросов ПГ в 2018 г., т CO <sub>2</sub> -экв.
<b>Утилизация отходов биомассы</b>		
Утилизация отходов биомассы в ТЭС-3	Выполнено в 2000-2005 гг.	151 844
Строительство нового многотопливного котла в ТЭС-1	Выполнено в 2014 г.	79 209
Установка декантеров Flottweg	Выполнено в 2015 г.	21 852
Утилизация непровара производства целлюлозы	Выполнено в 2017 г.	73
<b>Энергосбережение</b>		
Реконструкция картоноделательных машин	Выполнено частично	25 782
Реконструкция промывной установки на производстве целлюлозы	Выполнено в 2014 г.	49 970
Строительство выпарной станции	В процессе строительства	–
<b>Снижение расхода карбонатов</b>		
Строительство нового цеха сульфатной полуцеллюлозы	Выполнено в 2015 г.	5 437
Замена известкового щебня, используемого в ИРП-3,4, на негашеную известь	Выполнено в 2017 г.	7 971
<b>Итого сокращение выбросов ПГ в 2018 г.</b>		<b>342 138</b>

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

**BUREAU VERITAS**  
Certification



Заявление по верификации утверждения по парниковым газам

## АО «Архангельский ЦБК»

Россия, 164900, Архангельская обл., г. Новодвинск, ул. Мельникова, д.1

Bureau Veritas Certification Holdings настоящим подтверждает, что система управления выбросами парниковых газов и сведения о выбросах парниковых газов указанной выше Организации за 2018 год соответствуют требованиям стандарта ИСО 14064-1: 2006, а также Плана мониторинга выбросов.

**Организационные границы:**

- АО «Архангельский ЦБК», производственная площадка в г. Новодвинске  
адрес: 164900, Архангельская обл., г. Новодвинск, ул. Мельникова, д.1
- ОАО «Быт»  
адрес: 164900, Архангельская обл., г. Новодвинск, ул. Фронтовых бригад, д. 15, корп. 2
- ООО «Архбум Тиссю Групп»  
адрес: 249020, Калужская обл., Боровский район, село Ворсино, ул. Молодежная, д. 14
- АО «Архбум», головное подразделение  
адрес: 164900, Архангельская обл., г. Новодвинск, ул. Мельникова, д.1
- Подольский филиал АО «Архбум»  
адрес: 142111, Московская обл., г. Подольск, ул. Вишневая, д.5а
- Истринский филиал АО «Архбум»  
адрес: 143581, Московская обл., Истринский район, Павло-Слободское с/п, д. Лешково, д. 206
- Воронежский филиал АО «Архбум»  
адрес: 396333, Воронежская область, Новоусманский район, Индустриальный парк «Масловский», ул. 1-я Парковая, 1

Общие выбросы парниковых газов АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат» за 2018 год рассчитаны с неопределенностью 7,9 % и составляют **2 280 388** т CO<sub>2</sub>-экв, в том числе:

Прямые выбросы:	<b>1 793 286</b> т CO <sub>2</sub> -экв.
Энергетические косвенные выбросы:	<b>12 113</b> т CO <sub>2</sub> -экв.
Косвенные выбросы ПГ вверх по цепочке поставок	<b>474 989</b> т CO <sub>2</sub> -экв.

Выбросы от сжигания биомассы: **1 533 082** т CO<sub>2</sub>-экв.

**Ограничения:**

порог существенности – 5% от общего объема выбросов; уровень заверения - обоснованный

Ведущий верификатор



Нечаев В.В.

Дата: 16/12/2019

Орган по сертификации: **АО «Бюро Веритас Сертификейшн Русь»**

123458, Москва, ул. Маршала Прошлякова, д.30 "Зенит Плаза", офис 203,  
Тел: +7 (495) 28878 48, Факс: +7 (495) 937 57 58

