



ДОКЛАД

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

за 2018 год

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ
ОБЛАСТИ «ЦЕНТР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»

ДОКЛАД

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

за 2018 год



Государственное бюджетное учреждение
Архангельской области

**ЦЕНТР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

АРХАНГЕЛЬСК

2019 г.

5.1.1 Объем выбросов парниковых газов

Учет выбросов парниковых газов крупными предприятиями Архангельской области

ПАО «ТГК-2»

Учет объемов выбросов парниковых газов ПАО «ТГК-2» осуществляется расчетным методом.

Инвентаризация объема выбросов парниковых газов проводится на предприятии с 2002 г. (табл. 5.1-9-5.1-11). Сокращение выбросов парниковых газов на Архангельской ТЭЦ и Северодвинской ТЭЦ-2 достигнуто при переводе станций на сжигание природного газа в 2011-2012 гг. (порядка 20 %).

Планируемое мероприятие по сокращению выбросов парниковых газов – установка 2 газотурбинных установок с котлами-утилизаторами и 3 пиковых водогрейных котлов на Северодвинской ТЭЦ-1 в 2021-2024 гг. Ожидаемый эффект от мероприятия – снижение выбросов парниковых газов на 10-15 %.

Таблица 5.1-9

Архангельская ТЭЦ

| Год | выбросы CO ₂ , т | выбросы N ₂ O, т | выбросы N ₂ O в CO ₂ , т | выбросы CH ₄ , т | выбросы CH ₄ в CO ₂ , т |
|------|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|---|
| 2002 | 1609720 | 12,87 | 3989 | 64,33 | 1351 |
| 2003 | 1648238 | 13,17 | 4083 | 65,86 | 1383 |
| 2004 | 1756351 | 14,12 | 4378 | 70,62 | 1483 |
| 2005 | 1751697 | 13,86 | 4296 | 69,30 | 1455 |
| 2006 | 1837538 | 14,60 | 4526 | 73,01 | 1533 |
| 2007 | 2016612 | 15,90 | 4929 | 79,50 | 1670 |
| 2008 | 1925453 | 15,11 | 4683 | 75,54 | 1586 |
| 2009 | 2058032 | 16,13 | 5002 | 80,67 | 1694 |
| 2010 | 2109057 | 16,13 | 5000 | 80,65 | 1694 |
| 2011 | 1620770 | 15,24 | 4724 | 76,20 | 1600 |
| 2012 | 1535677 | 15,66 | 4855 | 78,31 | 1645 |
| 2013 | 1481786 | 15,20 | 4712 | 76,00 | 1596 |
| 2014 | 1423447 | 14,80 | 4589 | 74,01 | 1554 |
| 2015 | 1378385 | 14,41 | 4468 | 72,07 | 1513 |
| 2016 | 1412220 | 15,55 | 4822 | 77,77 | 1633 |
| 2017 | 1413925 | 15,49 | 4805 | 77,51 | 1628 |
| 2018 | 1434822 | 14,954 | 4636 | 74,77 | 1570 |

Таблица 5.1-10

Северодвинская ТЭЦ-1

| Год | выбросы CO ₂ , т | выбросы N ₂ O, т | выбросы N ₂ O в CO ₂ , т | выбросы CH ₄ , т | выбросы CH ₄ в CO ₂ , т |
|------|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|---|
| 2002 | 1255664 | 19,03 | 5900 | 14,47 | 303 |
| 2003 | 1295022 | 17,84 | 5532 | 13,52 | 284 |
| 2004 | 1285867 | 17,67 | 5479 | 13,53 | 284 |

| Год | выбросы CO ₂ , т | выбросы N ₂ O, т | выбросы N ₂ O в CO ₂ , т | выбросы CH ₄ , т | выбросы CH ₄ в CO ₂ , т |
|------|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|---|
| 2005 | 1401886 | 19,42 | 4552 | 14,68 | 308 |
| 2006 | 1842420 | 25,89 | 8027 | 18,99 | 398 |
| 2007 | 1715589 | 23,97 | 7431 | 17,87 | 375 |
| 2008 | 1782319 | 24,66 | 7645 | 18,82 | 395 |
| 2009 | 1745518 | 23,58 | 7311 | 17,74 | 372 |
| 2010 | 1739279 | 23,88 | 7417 | 17,79 | 373 |
| 2011 | 1699041 | 22,67 | 7028 | 17,22 | 361 |
| 2012 | 1554140 | 20,80 | 6450 | 15,66 | 328 |
| 2013 | 1375878 | 19,44 | 6028 | 14,87 | 312 |
| 2014 | 1294264 | 18,02 | 5588 | 13,95 | 293 |
| 2015 | 1242924 | 17,16 | 5319 | 13,55 | 284 |
| 2016 | 1081454 | - | - | - | - |
| 2017 | 1502615 | - | - | - | - |
| 2018 | 1131955 | | | | |

Таблица 5.1-11

Северодвинская ТЭЦ-2

| Год | выбросы CO ₂ , т | выбросы N ₂ O, т | выбросы N ₂ O в CO ₂ , т | выбросы CH ₄ , т | выбросы CH ₄ в CO ₂ , т |
|------|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|---|
| 2002 | 858 853 | 6,82 | 2 115 | 34,11 | 716 |
| 2003 | 849 883 | 6,82 | 2 116 | 34,13 | 716 |
| 2004 | 891 419 | 7,12 | 2 209 | 35,63 | 748 |
| 2005 | 885 670 | 6,98 | 2 166 | 34,94 | 733 |
| 2006 | 669 722 | 5,30 | 1 645 | 34,94 | 733 |
| 2007 | 770 553 | 6,04 | 1 873 | 30,21 | 634 |
| 2008 | 912 327 | 7,11 | 2 206 | 35,58 | 747 |
| 2009 | 978 512 | 7,65 | 2 372 | 38,27 | 803 |
| 2010 | 1 060 616 | 8,66 | 2 685 | 43,32 | 909 |
| 2011 | 833 581 | 6,60 | 2 047 | 33,02 | 693 |
| 2012 | 786 127 | 7,94 | 2 462 | 39,71 | 834 |
| 2013 | 727 634 | 7,42 | 2 301 | 37,11 | 779 |
| 2014 | 760 322 | 7,91 | 2 452 | 39,55 | 830 |
| 2015 | 693 274 | 7,24 | 2 245 | 36,21 | 760 |
| 2016 | 790267 | 8,18 | 2 537 | 40,93 | 859 |
| 2017 | 794 641 | 8,31 | 2 576 | 41,55 | 873 |
| 2018 | 905512 | 9,44 | 2 926 | 47,19 | 991 |

АО «Архангельский ЦБК»

Результаты проведенной инвентаризации выбросов парниковых газов на предприятии за период 1990-2017 гг. приведены в таблице 5.1-12.

Планируемое сокращение к 2020 г. до 2,2 млн.т CO₂-экв в год (70 % от объема выбросов ПГ в 1990 г.). По итогам 2017 г. совокупное сокращение выбросов парниковых газов составила 246 700 т CO₂- эквивалента.

Таблица 5.1-12

**Результаты инвентаризации выбросов парниковых газов
АО «Архангельский ЦБК», т CO₂-экв.**

| | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Категории выбросов | 1990 г. | 1991 г. | 1992 г. | 1993 г. | 1994 г. |
| Прямые выбросы | 3 008 936 | 2 906 360 | 2 703 710 | 2 517 372 | 1 987 841 |
| Косвенные энергетические | 94 485 | 106 135 | 90 250 | 72 186 | 57 676 |
| Сумма прямых и косвенных выбросов | 3 103 421 | 3 012 495 | 2 793 960 | 2 589 558 | 2 045 517 |
| Выбросы CO ₂ от сжигания биомассы | 1 274 993 | 1 100 648 | 972 574 | 798 822 | 691 502 |
| Категории выбросов | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
| Прямые выбросы | 2 124 402 | 2 156 542 | 2 059 923 | 2 082 233 | 2 247 618 |
| Косвенные энергетические | 26 618 | 36 766 | 38 883 | 25 287 | 21 201 |
| Сумма прямых и косвенных выбросов | 2 151 020 | 2 193 308 | 2 098 806 | 2 107 520 | 2 268 819 |
| Выбросы CO ₂ от сжигания биомассы | 834 143 | 756 868 | 889 546 | 919 038 | 1 111 894 |
| Категории выбросов | 2000 г. | 2001 г. | 2002 г. | 2003 г. | 2004 г. |
| Прямые выбросы | 2 250 874 | 2 136 602 | 2 051 005 | 2 115 995 | 2 231 684 |
| Косвенные энергетические | 630 | 349 | 56 | 424 | 69 |
| Сумма прямых и косвенных выбросов | 2 251 504 | 2 136 951 | 2 051 061 | 2 116 419 | 2 231 753 |
| Выбросы CO ₂ от сжигания биомассы | 1 142 099 | 1 213 445 | 1 355 525 | 1 418 047 | 1 320 590 |
| Категории выбросов | 2005 г. | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. | 2009 г. |
| Прямые выбросы | 2 185 574 | 2 156 235 | 2 105 982 | 2 073 211 | 2 006 626 |
| Косвенные энергетические | 135 | 57 | 62 | 1 873 | 10 195 |
| Сумма прямых и косвенных выбросов | 2 185 709 | 2 156 292 | 2 106 044 | 2 075 084 | 2 016 821 |
| Выбросы CO ₂ от сжигания биомассы | 1 355 033 | 1 320 927 | 1 298 540 | 1 376 723 | 1 346 683 |
| Категории выбросов | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. |
| Прямые выбросы | 2 108 835 | 1 961 002 | 2 077 517 | 2 115 123 | 1 986 183 |
| Косвенные энергетические | 5 869 | 29 732 | 18 444 | 9 896 | 10 324 |
| Сумма прямых и косвенных выбросов | 2 114 704 | 1 990 734 | 2 095 961 | 2 125 019 | 1 996 507 |
| Выбросы CO ₂ от сжигания биомассы | 1 408 644 | 1 364 758 | 1 372 999 | 1 367 921 | 1 349 362 |
| Категории выбросов | 2015 г. | 2016 г. | 2017г. | | |
| Прямые выбросы | 1 819 368 | 1 869 737 | 1 791 298 | | |
| Косвенные энергетические | 12 885 | 13 236 | 10 748 | | |
| Сумма прямых и косвенных выбросов | 1 832 253 | 1 882 973 | 1 802 046 | | |
| Выбросы CO ₂ от сжигания биомассы | 1 534 565 | 1 592 106 | 1 548 201 | | |

Примечание: с 2012 г. инвентаризация проводится с учетом выбросов всех дочерних компаний.

ЗАО «Лесозавод 25»

ЗАО «Лесозавод 25» начал свою деятельность в направлении снижения выбросов парниковых газов в 2004 году. Все сокращения от строительства собственных энергоисточников достигнуты за счет отказа от сжигания мазута, перехода на биотопливо и за счет предотвращения анаэробного разложения древесных отходов на свалке.

Суммарное сокращение выбросов парниковых газов за период с 2016 по 2017 год составило 534 тыс. т CO₂-экв. В 2018 году запущена биокотельная на участке № 3 (бывший ОАО «ЛДК-3»).

АО «ЦС» Звездочка»

В 2018 году проведена инвентаризация источников выбросов парниковых газов на предприятии. Выделены следующие источники выбросов парниковых газов: котельные (котельная низкого давления № 1, котельная высокого давления КВД), которые работают на мазуте и природном газе, газовые печи цеха 3, работающие на природном газе. Также в инвентаризацию включены автотранспорт, железнодорожный и водный транспорт, работающие на бензине, дизельном топливе, мазуте.

Объемы выбросов парниковых газов в CO₂-эквиваленте составили: 1990 г. – 83045 т, 2016 г. – 46 759 т, 2017 г. – 46 932 т, 2018 г. – 41 665 т.

Планируемое мероприятие по сокращению выбросов парниковых газов к 2028 году – реконструкция котельной высокого давления (КВД) и перевод ее с флотского мазута на газовое топливо. Из расчетов ожидаемое общее сокращение объемов выбросов парниковых газов в 2028 году по сравнению с 1990 годом составит 40 412 т CO₂-эквивалента.

АО «Группа «Илим»

В организационные границы филиала АО «Группа «Илим» в г. Коряжме для целей обязательной отчетности по парниковым газам входят производственные объекты, принадлежащие и эксплуатируемые данным филиалом и находящиеся на производственной площадке в г. Коряжме Архангельской области.

Перечень источников выбросов парниковых газов приведен в таблице 5.1-13.

Таблица 5.1-13

Перечень источников выбросов парниковых газов

| Категория источников выбросов ПГ | Источник/группа источников выбросов ПГ | | | | Учитываемые ПГ |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|---|---|-----------------|
| | наименование | подразделение | установка | описание | |
| Стационарное сжигание топлива | Сжигание природного газа | ТЭЦ-1 | Паровые энергетические котлы | Сжигание топлива для энергетических (выработка тепловой и электрической энергии) и/или технологических нужд | CO ₂ |
| | | ЭнТЭС | Корьевые котлы, известерегенерационные печи | | |
| | Сжигание каменного угля | ТЭЦ-1 | Паровые энергетические котлы | | |
| | Сжигание мазута | ТЭЦ-1 | Паровые энергетические котлы | | |
| | | ЭнТЭС | Содорегенерационные котлы | | |
| Прочие промышленные процессы (ЦБП) | Использование карбонатов (известняк, карбонат кальция) | Цех каустизации и регенерации извести | Известерегенерационные печи | Использование свежего известняка для восполнения потерь извести при производстве целлюлозы | CO ₂ |

Суммарные объемы выбросов парниковых газов в CO₂-эквиваленте составили: 2016 г. - 1 640 370 т, 2017 г. - 1 539 683 т, 2018 г. - 1 518 511 т.