

Учет выбросов парниковых газов крупными предприятиями Архангельской области за 2022 год

ПАО «ТГК-2»

Инвентаризация объема выбросов парниковых газов (далее – ПГ) проводится на предприятии с 2002 года (табл. 1-3). Сокращение выбросов парниковых газов на Архангельской ТЭЦ и Северодвинской ТЭЦ-2 достигнуто при переводе станций на сжигание природного газа в 2011-2012 гг. (~20 %).

Таблица 1

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	1 609 720	12,87	3 989	64,33	1 351
2003	1 648 238	13,17	4 083	65,86	1 383
2004	1 756 351	14,12	4 378	70,62	1 483
2005	1 751 697	13,86	4 296	69,30	1 455
2006	1 837 538	14,60	4 526	73,01	1 533
2007	2 016 612	15,90	4 929	79,50	1 670
2008	1 925 453	15,11	4 683	75,54	1 586
2009	2 058 032	16,13	5 002	80,67	1 694
2010	2 109 057	16,13	5 000	80,65	1 694
2011	1 620 770	15,24	4 724	76,20	1 600
2012	1 535 677	15,66	4 855	78,31	1 645
2013	1 481 786	15,20	4 712	76,00	1 596
2014	1 423 447	14,80	4 589	74,01	1 554
2015	1 378 385	14,41	4 468	72,07	1 513
2016	1 412 220	15,55	4 822	77,77	1 633
2017	1 413 925	15,49	4 805	77,51	1 628
2018	1 434 822	14,954	4 636	74,77	1 570
2019	1 449 485	15,140	4 693	75,70	1 590
2020	1 369 611	14,332	4 443	71,7	1 505
2021	1 503 467	15,706	4 869	78,5	1 649
2022	1 391 663	14,643	4 539	73,2	1 538

Таблица 2

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	1 255 664	19,03	5 900	14,47	303
2003	1 295 022	17,84	5 532	13,52	284
2004	1 285 867	17,67	5 479	13,53	284
2005	1 401 886	19,42	4 552	14,68	308
2006	1 842 420	25,89	8 027	18,99	398
2007	1 715 589	23,97	7 431	17,87	375
2008	1 782 319	24,66	7 645	18,82	395
2009	1 745 518	23,58	7 311	17,74	372
2010	1 739 279	23,88	7 417	17,79	373
2011	1 699 041	22,67	7 028	17,22	361
2012	1 554 140	20,80	6 450	15,66	328
2013	1 375 878	19,44	6 028	14,87	312

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
2014	1 294 264	18,02	5 588	13,95	293
2015	1 242 924	17,16	5 319	13,55	284
2016	1 081 454	-	-	-	-
2017	1 502 615	-	-	-	-
2018	1 131 955	-	-	-	-
2019	1 162 778	-	-	-	-
2020	1 109 021	-	-	-	-
2021	1 124 454	-	-	-	-
2022	1 019 588	-	-	-	-

Таблица 3

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	790 267	8,18	2 537	40,93	859
2017	794 641	8,31	2 576	41,55	873
2018	905 512	9,44	2 926	47,19	991
2019	797 830	8,33	2 583	41,66	975
2020	792 016	8,31	2 575	41,54	872
2021	917 032	9,57	2 969	47,89	1 006
2022	896 897	9,45	2 929	47,26	992

АО «ЦС «Звездочка»

Объемы выбросов парниковых газов в CO₂-эквиваленте составили:

- 1990 год – 83 045 т;
- 2017 год – 46 932 т;
- 2018 год – 41 665 т;
- 2019 год – 40 078 т;
- 2020 год – 37 580 т;
- 2021 год – 40 911 т;
- 2022 год – 36 799 т.

Уменьшение выброса парниковых газов на 46 246 т CO₂-экв. (56 %) по сравнению с 1990 годом произошло за счет перевода котельной низкого давления № 1 и печей кузнечно-

термического участка цеха 3 с мазутного топлива на природный газ, вывода котельной № 2, работающей на каменном угле, из эксплуатации.

АО «Архангельский ЦБК»

Результаты проведенной инвентаризации выбросов парниковых газов на предприятии за период 1990-2021 гг. приведены в табл. 4.

Таблица 4

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

Категории выбросов	1990 год	1991 год	1992 год	1993 год	1994 год
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 год	1996 год	1997 год	1998 год	1999 год
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 год	2001 год	2002 год	2003 год	2004 год
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 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год
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 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год
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 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
Прямые выбросы	1 819 368	1 869 737	1 791 298	1 793 286	1 827 233
Косвенные энергетические	12 885	13 236	10 748	12 113	18 552
Сумма прямых и косвенных выбросов	1 832 253	1 882 973	1 802 046	1 805 399	1 845 785
Прочие косвенные выбросы	462 771	455 841	421 559	474 989	440 641
Выбросы CO ₂ от сжигания биомассы	1 534 565	1 592 106	1 548 201	1 533 082	1 388 709
Категории выбросов	2020 год	2021 год			
Прямые выбросы	1 899 553	1 852 307			
Косвенные энергетические	59 689	41 624			
Сумма прямых и косвенных выбросов	1 959 242	1 893 931			
Прочие косвенные выбросы	438 907	401 391			
Выбросы CO ₂ от сжигания биомассы	1 598 736	1 593 458			

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

В 2013 году АО «Архангельский ЦБК», осознавая свою ответственность за негативное воздействие на глобальную климатическую систему и стремясь смягчить неблагоприятные климатические изменения, добровольно взяло на себя обязательство: в период до 2020 года ограничить выбросы ПГ на уровне 2,2 млн т CO₂-экв в год (70 % от объема выбросов ПГ в 1990 году) с учетом ожидаемого увеличения варки целлюлозы до 1 млн т в год. Для достижения указанной стратегической цели АО «Архангельский ЦБК» последовательно осуществляло экономически разумные действия, направленные на снижение энергоемкости производства; повышение эффективности сжигания топлива, увеличение доли биомассы в топливном балансе организации. Согласно выполненным расчетам, данное обязательство в отчетном 2020 году было успешно выполнено.

В 2018 году утверждена стратегия низкоуглеродного развития АО «Архангельский ЦБК» на период до 2030 года, в соответствии с которой компания принимает на себя добровольное обязательство к 2030 году сократить суммарные прямые и энергетические косвенные выбросы ПГ на 55 % по сравнению с 1990 годом – до 1,4 млн т CO₂-экв. в год. Прочие косвенные выбросы в рамках стратегии к 2030 году необходимо снизить на 20 % по сравнению с 2015 годом до 370 000 т CO₂-экв. в год.

В 2022 году АО «Архангельский ЦБК» продолжил участие в международном проекте по раскрытию данных о выбросах парниковых газов – The Carbon Disclosure Project (CDP). В рамках рейтинга АО «Архангельский ЦБК» представил информацию за отчетный 2021 год. За 2018-2020 гг. АО «Архангельский ЦБК» присваивался наивысший рейтинг «А - » среди российских компаний.

АО «Группа «Илим»

Суммарные объемы выбросов парниковых газов в CO₂-эквиваленте составили:

- 2016 год – 1 640 370 т;
- 2017 год – 1 539 683 т;
- 2018 год – 1 518 511 т;
- 2019 год – 1 526 850 т;
- 2020 год – 1 563 205 т;
- 2021 год – 1 592 468 т;
- 2022 год – 1 577 273 т.

ООО ПКП «Титан»

ООО ПКП «Титан» в 2022 году была проведена инвентаризация и количественное определение прямых и косвенных выбросов парниковых газов от лесозаготовительной деятельности и деятельности ООО «Беломорская сплавная компания».

Согласно расчетам, суммарные выбросы парниковых газов лесозаготовительных предприятий ГК «Титан» в отчетном 2021 году составили:

- прямые выбросы – 76 485 т CO₂-экв.;
- энергетические косвенные выбросы – 1 658 т CO₂-экв.;
- суммарные прямые и энергетические косвенные выбросы – 78 144 т CO₂-экв.;
- прочие косвенные выбросы – 39 436 т CO₂-экв.;
- суммарные прямые и косвенные выбросы – 117 580 т CO₂-экв.;
- выбросы CO₂ от сжигания биомассы – 12 271 т CO₂-экв.

Наибольший вклад в категорию прямых выбросов ПГ (74 857 т CO₂-экв., или 97,9 %) вносят выбросы от сжигания топлива передвижными установками (различными видами лесозаготовительной техники и транспорта), что ожидаемо, учитывая, что лесозаготовка относится к основным видам деятельности организации.

Выбросы от стационарного сжигания топлива (котельные, электростанции) и утечки метана с полигона твердых древесных отходов гораздо менее значительны – 1 104 т CO₂-экв. и 503 т CO₂-экв., или 1,44 % и 0,66 % от суммарных прямых выбросов ПГ организации соответственно.

Прямые выбросы ПГ предприятий ГК «Титан» в 2021 году составили 76 485 т CO₂-экв., что выше, чем в базовом 2019 году на 10 743 т CO₂-экв., или 16,3 %. Рост выбросов в данной категории связан, прежде всего, с увеличением объемов собственной заготовки древесного сырья – на 1 085 093 пл. м³ (на 31,8 %), что привело к повышению объемов сжигания ископаемого топлива – дизельного топлива и бензина. Наибольшее увеличение прямых выбросов ПГ в абсолютном выражении – на 5 182 т CO₂-экв. – зафиксировано для Карпогорского обособленного подразделения.

Энергетические косвенные выбросы ПГ в 2021 году были равны 1 658 т CO₂-экв., что меньше аналогичного показателя за 2019 год на 656 т CO₂-экв., или 28,3 %. Выбросы снизились в результате уменьшения потребления сетевой электрической энергии лесозаготовительными предприятиями ГК «Титан» на 2 223 МВт·ч, или 44,4 %. Потребление тепловой энергии от сторонних котельных выросло на 1 989 Гкал, или 66,7 %, но данный фактор не внес существенных изменений в категорию, так как примерно половина полученной сторонней тепловой энергии выработана из климатически нейтрального топлива – щепы и древесных гранул.

Прочие косвенные выбросы ПГ в 2021 году составили 39 436 т CO₂-экв. Относительно базового 2019 года величина уменьшилась на 41 546 т CO₂-экв., или 51,3 %. К основным причинам уменьшения следует отнести исключение выбросов ПГ от лесозаготовительной деятельности сторонних организаций, при условии поставки ими лесоматериалов третьим лицам.

ООО «Геракл»

Таблица 5

Результаты проведения инвентаризации объема выбросов парниковых газов ООО «Геракл»

Вид парникового газа	Категория источника	Предыдущие отчетные периоды		Итого за весь период наблюдений с нарастающим итогом, т CO ₂ -эквивалента
		период	Объем, т CO ₂ -эквивалента	
Оксид углерода IV (CO ₂)	Стационарное сжигание топлива	2016	0,011	0,011
		2017	0,009	0,020
		2018	0,009	0,029
		2019	0,011	0,040
		2020	0,012	0,052
		2021	0,011	0,063
		2022	0,007	0,070

ООО «АМПК»

Объемы выбросов парниковых газов ООО «АМПК» составили:

- в 2020 году – 0,038 т/год CO₂;
- в 2021 году – 0,032 т/год CO₂;
- в 2022 году – 0,019 т/год CO₂.

В настоящее время на предприятии эксплуатируется котельное оборудование, обеспечивающее низкий уровень выбросов ПГ.

ООО «Д-Люкс»

Объем выбросов парниковых газов 1990-2022 гг. составил 1,802 т.

АО «Севералмаз»

Суммарный выброс парниковых газов в CO₂ - эквиваленте:

- 2019 год – 157 663 т;
- 2020 год – 98 495 т;
- 2021 год – 134 983 т;
- 2022 год – 137 761 т.

АО «Котласский электромеханический завод»

Объемы выбросов парниковых газов АО «Котласский электромеханический завод» в CO₂ эквиваленте составили:

- 2011 год – 15 713,65 т;
- 2012 год – 17 085,66 т;
- 2013 год – 14 482,88 т;
- 2014 год – 13 897,98 т;
- 2015 год – 9 250,03 т;
- 2016 год – 10 709,53 т;
- 2017 год – 9 659,53 т;
- 2018 год – 9 257,30 т;
- 2019 год – 7 295,50 т;
- 2020 год – 6 689,25 т;
- 2021 год – 8 525,07 т;
- 2022 год – 7 317,29 т.

ООО «РН-Морской терминал Архангельск»

Объем выбросов парниковых газов в 2021 году составил 12 685,44 т CO₂, в 2022 году – 9 506,40 т CO₂. Таким образом, объем выбросов парниковых газов в 2022 году сократился на 25 % по сравнению с объемом выбросов парниковых газов в 2021 году.