ПАО «Т Плюс»

Филиал «Кировский»

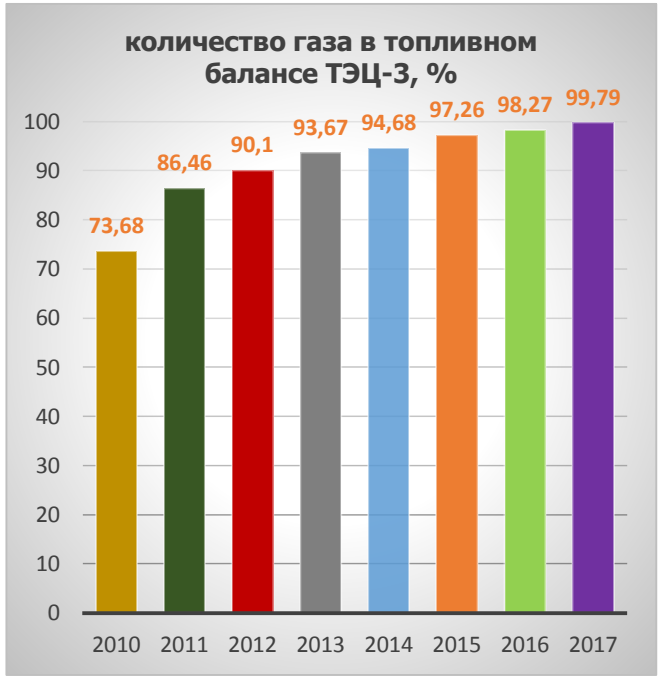
«Новые экологические подходы в региональной энергетике»

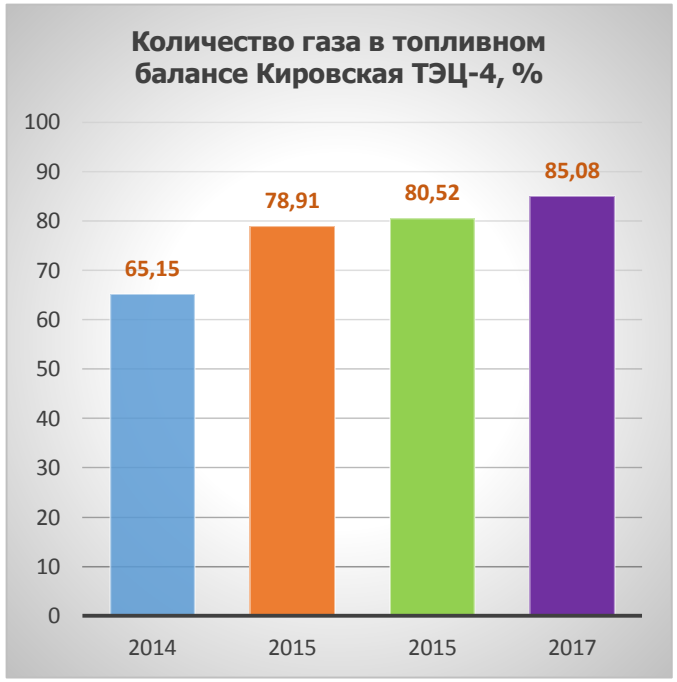
В Кировском филиале проводится планомерная работа по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Основным направлением является увеличение доли газообразного топлива в топливном балансе Кировских ТЭЦ-3, ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5, которая с каждым годом увеличивается.

В перспективе планируется полный отказ от сжигания твердого и жидкого топлива на Кировских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3.

1. Топливный баланс Кировских ТЭЦ.





Увеличение доли сжигания газа значительно снижает количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и количество образующихся золошлаковых отходов.

2. Выбросы загрязняющих веществ:

Кировская ТЭЦ-3

В 2014 году на Кировской ТЭЦ-3 введена в действие парогазовая установка.

Год	Выбросы, тыс. т	Зола угля, тыс. т	Топливный баланс %,			
			Газ	Уголь	торф	мазут
2010	4,267	23,161	73,68	20,83	5,32	0,17
2011	2,567	10,369	86,46	6,97	6,48	0,09
2012	2,347	8,127	90,10	7,65	2,17	0,08
2013	1,988	31,216	93,67	6,3	0	0,03
2014	1,923	3,409	94,68	5,29	0	0,03
2015	1,760	3,126	97,26	2,74	0	0
2016	1,782	1,869	98,27	1,73	0	0,003
2017	1,902	0,232	99,79	0,19	0	0,02

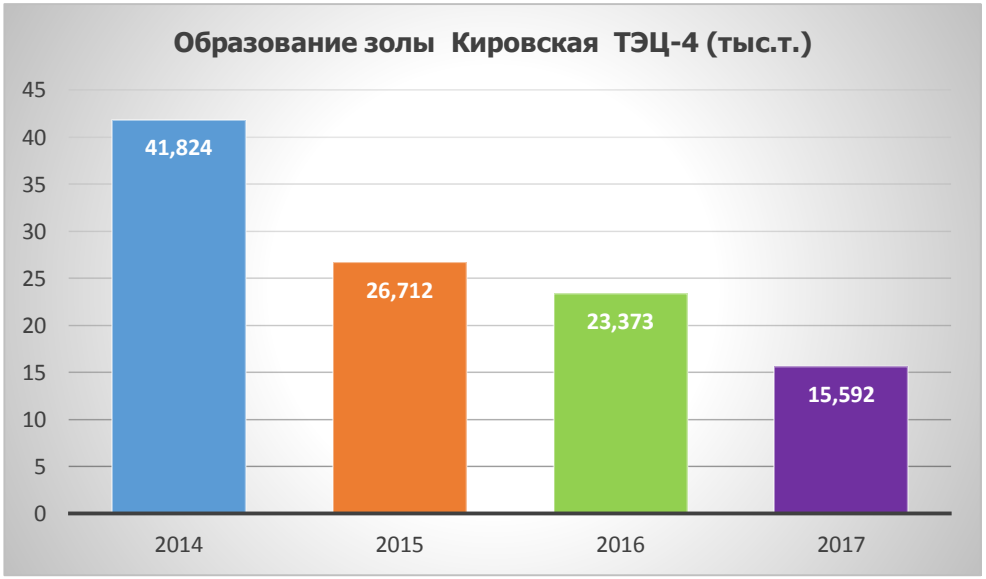
Новейшая технология производства электроэнергии позволила значительно снизить затраты топлива на производство и, что самое важное, вывести из эксплуатации морально устаревшее оборудование.
Выбросы вредных веществ с 2010 года снижены в 2,2 раза, образование золы практически сведено к минимуму.

Кировская ТЭЦ-4

Год	Выбросы, тыс. т	Зола угля, тыс. т	Топливный баланс %,			
			Газ	Уголь	торф	мазут
2014	8,304	41,824	65,15	8,16	26,62	0,08
2015	5,875	26,712	78,91	7,2	13,89	0
2016	5,082	23,373	80,52	3,58	15,9	0
2017	4,265	15,592	86,08	0,67	13,21	0,04

Доля твёрдого топлива на Кировской ТЭЦ-4 неуклонно снижается.

Это привело к почти двукратному снижению выбросов ВВ за последние 3 года, а образование золы снизилось в 2,5 раза.

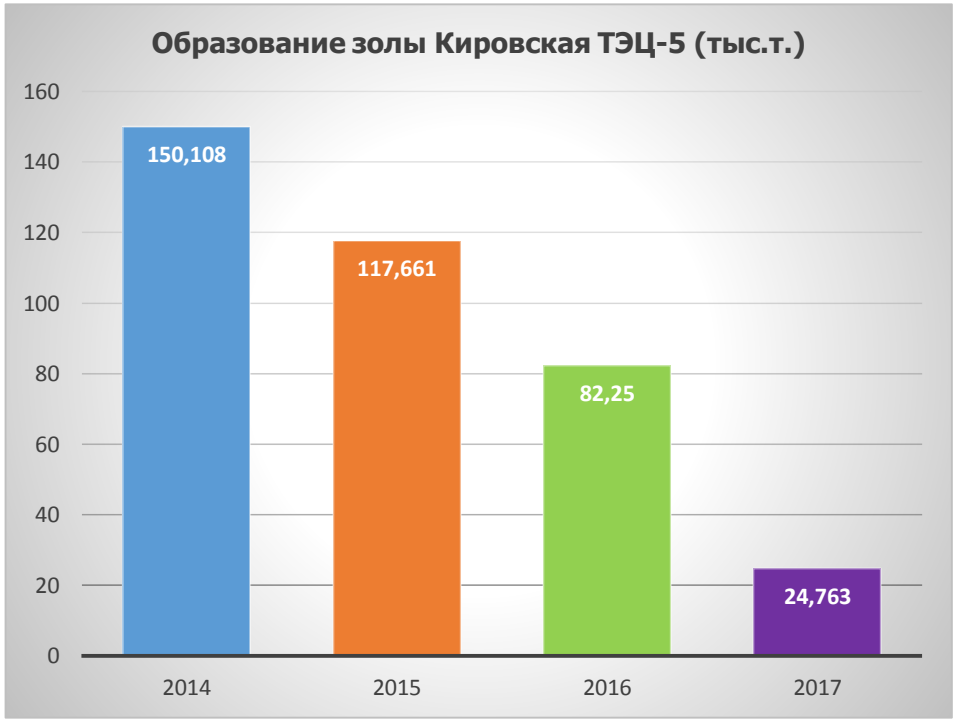


Кировская ТЭЦ-5

Год	Выбросы, тыс. т	Зола угля, тыс. т	Топливный баланс %,	
			Газ	Уголь
2014	15,668	150,108	41,64	58,36
2015	12,533	117,661	39,66	60,34
2016	10,058	82,250	49,91	50,09
2017	6,120	24,763	83,99	16,10

Снижение объёмов сжигания угля на Кировской ТЭЦ-5 позволило снизить образование золы в 6 раз.

Выбросы ВВ снизились в 2,5 раза.



3. Сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты

На Кировской ТЭЦ-3 в составе парогазовой установки построены очистные сооружения по очистке ливневых сточных вод и загрязнённых стоков мазутного хозяйства. Сброс вышеуказанных стоков в озеро Ивановское прекращен. В технологии очистки использована испарительная установка, снижающая затраты на очистку.

Очистные состоят из двух установок УОЛВ-2КС1 производительностью до 2л/с и УОЛВ-5КС1 производительностью до 5 л/с., которые очищают стоки от взвешенных веществ с 500мг/л до 5мг/л и нефтепродуктов 3,0 мг/л до 0,05 мг/л.

Кроме того, стоки химводоподготовки подпиточной воды теплосети и шламовые воды цикла приготовления питательной воды в связи с изменением схемы водоотведения направляются сейчас на золоотвал, который выполняет функцию очистных сооружений.

Проектные показатели золоотвала на входе по взвешенным веществам 50000-75000 мг/л до 120 мг/л на выходе, а фактические (2014 г.) - 11,8 мг/л.

Таким образом, выпуск №1 состоит только из сточных вод от охлаждения оборудования (р. Вятка), а это по проекту нормативов допустимых сбросов 43374,5 тыс. $м^3$ чистой воды.

На Кировской ТЭЦ-4 сброс сточных вод в поверхностные водные объекты прекращен с ноября 2016 года в связи с тем, что согласно Водного кодекса сброс сточных вод без очистки запрещен, а допустимые концентрации загрязняющих веществ должны быть на уровне ПДК рыбохозяйственного водоема первой категории. (р. Вятка).

Сточные воды с золоотвала ранее сбрасывались в поверхностные водные объекты, а теперь возвращаются в цикл осветленной воды и используются для очистки дымовых газов.

На Кировской ТЭЦ-5 сброс сточных вод прекращен с 3 квартала 2009 года, сточные воды с золоотвала возвращаются также в цикл осветленной воды.

4. Защита биоресурсов

Для обеспечения экологической безопасности водоемов, имеющих рыбохозяйственное значение, законодательством Российской Федерации предусмотрены требования по защите молоди рыб от попадания в водозаборные сооружения.

В промышленные водозаборы вместе с водой попадает и рыбная молодь, что приводит к ухудшению экологической ситуации в водоисточнике и наносит ущерб водным биологическим ресурсам. Одним из мероприятий, направленным на устранение этого отрицательного эффекта, является оборудование водозабора Кировской ТЭЦ-3 специальным рыбозащитным устройством (РЗУ), которое введено в работу в октябре 2018 года.

Спасибо за внимание