

Техническо задание

за извършване на проучване и оценка по изпълнението на дейности и мероприятия от “ТЕЦ Марица Изток 2” ЕАД, за достигане на норми на допустими емисии, прилагайки заключенията от НДНТ публикувани 2017 год.

С Решение за изпълнение 2017/1442 от 31 юли 2017 година (публикувано на 17.08.2017), съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент, Европейската комисия прие формулираните заключения за най-добрите налични техники (НДНТ), относно големите горивни инсталации (ГГИ).

Нормите на емисионните нива, които трябва да бъдат достигнати, прилагайки НДНТ, за емисии във въздуха, посочени в настоящите заключения, са изразени в маса изпускано вещество за единица обем димни газове при следните стандартни условия:

- Сух газ при температура 273,15 К и налягане 101,3 kPa, и изразени в mg/Nm³, µg/Nm³ или ng I-TEQ/Nm³.
- Референтно съдържание на кислород O^{ref} = 6 % обемни.

Средногодишните и среднодневните стойности за НДЕ за “ТЕЦ Марица Изток 2” ЕАД, прилагайки НДНТ, са посочени в Табл.1 при следните условия:

- Изгаряне на лигнитни въглища;
- Обща номинална входяща топлинна мощност над 300 MW_{th};
- Пусната в експлоатация не по-късно от 7 януари 2014 г.

Таблица 1 Норми за допустими емисии на “ТЕЦ Марица Изток 2” ЕАД съгласно, заключенията от НДНТ публикувани 2017 год.

Замърсител	Стойност	
	Средногодишна	Среднодневна
Азотни оксиди - NO _x	175 mg/Nm ³	220 mg/Nm ³
Серни оксиди - SO _x	≥97% ефективност на СОИ, но не повече от 320 mg/Nm ³	няма
Въглероден оксид - CO	100 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
Праха	8 mg/Nm ³	14 mg/Nm ³
Живак - Hg	7 µg/Nm ³	няма

I. Дейности и мероприятия за достигане на НДЕ прилагайки НДНТ за азотни оксиди – NO_x. (ВАТ 20):

1. Оценка на емисиите от азотни оксиди, генерирани от енергийните котли в “ТЕЦ Марица Изток 2” ЕАД, въз основа на реални данни от системата за непрекъснат мониторинг и собствени измервания.
2. Анализ на възможността за достигане на НДЕ според Табл. 1, само и единствено чрез прилагане на “първични мерки”. Посочените норми трябва да бъдат

изпълнени при всички нормални работни режими на експлоатация на енергийните котли в централата.

3. Оценка на възможността за допълнително редуциране на емисиите от азотни оксиди NO_x , чрез прилагане на вторични мерки за тяхното намаление. (селективна некаталитична редукция).
4. Оценка на разходите, капиталови и експлоатационни, необходими да бъдат направени от "ТЕЦ Марица Изток 2" ЕАД, според предвидените дейности по т.2 и т.3.
5. Всички набелязани мерки, за намаляване на азотните оксиди NO_x (от т.2 и от .3), трябва да бъдат съобразени със следните ограничаващи фактори:
 - i. Стойностите на емисиите от въглероден оксид- CO , трябва да отговарят на НДЕ съгласно Табл. 1;
 - ii. Коефициентът на полезно действие на енергийните котли да се запази на сегашните си нива;
 - iii. Да не се допусне шлаковане на:
 - a. Нагревните повърхности в пещната камера;
 - b. Газозаборните шахти ГЗШ на котлите;
 - c. Първите конвективни паропрегревни пакети.
 - iv. Да не се допусне корозия на метала в енергийните котли.

II. Дейности и мероприятия за достигане на НДЕ прилагайки НДНТ за серни оксиди – SO_x . (ВАТ 21);

1. Анализ на емисиите от серни оксиди SO_x , след съроочистващите инсталации СОИ на ТЕЦ "Марица Изток 2" ЕАД, въз основа на реални данни от системата за непрекъснат мониторинг.
2. Оценка на степента на почистване на димните газове от SO_x на СОИ намиращи се в експлоатация в "ТЕЦ Марица Изток 2" ЕАД.
3. Набелязване на мерки за изпълнение, от ТЕЦ "Марица Изток 2" ЕАД, за всяка СОИ, с цел постигане на степен на почистване на димните газове от $\text{SO}_x \geq 97 \%$;
 - i. Оценка на капиталовите разходи за постигане на 97 % степен на почистване на димните газове от SO_x , за всяка СОИ;
 - ii. Оценка на експлоатационните разходи за постигане на 97 % степен на почистване на димните газове от SO_x , за всяка СОИ;
4. Набелязване на мерки за изпълнение, от "ТЕЦ Марица Изток 2" ЕАД, за всяка СОИ, с цел постигане на емисии от не повече от 320 mg/Nm^3 при $\text{O}_2^{\text{ref}}=6 \%$. При избора на необходимите мерки по тази точка, трябва да се направят и следните оценки:
 - i. Оценка на прогнозното съдържани на сяра - S в лигнитните въглища, доставени от мини "Марица Изток" ЕАД в следващите 10 години;
 - ii. Оценка на капиталовите разходи за постигане на емисии от $\text{SO}_x \leq 320 \text{ mg/Nm}^3$ при $\text{O}_2^{\text{ref}}=6 \%$ за всяка СОИ;
 - iii. Оценка на експлоатационните разходи за постигане на емисии от $\text{SO}_x \leq 320 \text{ mg/Nm}^3$ при $\text{O}_2^{\text{ref}}=6 \%$ за всяка СОИ;
5. Всички набелязани мерки за намаляване на емисиите от серни оксиди SO_x , посочени в т.3 и т.4, трябва да не водят след себе си до влошаване на стойностите на другите замърсители подлежащи на непрекъснат мониторинг.

III. Дейности и мероприятия за достигане на НДЕ прилагайки НДНТ за прах (ВАТ 22):

1. Анализ на емисиите от прах, генерирани от енергийните котли в “ТЕЦ Марица Изток 2” ЕАД, въз основа на реални данни от системата за непрекъснат мониторинг.
2. Набелязване на мерки, за изпълнение от “ТЕЦ Марица Изток 2” ЕАД, за да може да бъдат изпълни новите норми на допустими емисии НДЕ, съгласно BREF, посочени в Табл. 1.
3. Оценка на разходите, капиталови и експлоатационни, необходими да бъдат направени от “ТЕЦ Марица Изток 2” ЕАД, според предвидените дейности по т.2.
4. Всички набелязани мерки за намаляване на емисиите от прах, посочени в т.2, трябва да не водят след себе си до влошаване на стойностите на другите замърсители подлежащи на непрекъснат мониторинг.

IV. Дейности и мероприятия за достигане на НДЕ прилагайки НДНТ за живак - Hg (ВАТ 23):

1. Изготвяне на масов баланс на живака Hg за “ТЕЦ Марица Изток 2” ЕАД. При неговото изготвяне трябва да се анализира съдържанието на Hg в:
 - i. Лигнитните въглища;
 - ii. Пепел от:
 - a. Шлакова вана;
 - b. Изнесен въздухоподгревател ИВП;
 - c. Електро филтър ЕФ;
 - iii. Димните газове след СОИ;
 - iv. Варовик;
 - v. Гипс от СОИ;
 - a. Води;
 - b. Почви;
 - c. Мазут;
 - d. И др.
2. Оценка на прогнозното съдържани на живак - Hg в лигнитните въглища, доставени от мини “Марица Изток” ЕАД в следващите 10 години.
3. Набелязване на мерки за изпълнение от ТЕЦ “Марица Изток 2” ЕАД, за да може да бъдат изпълни нормите на допустими емисии НДЕ за живак, съгласно BREF, посочени в Табл. 1. Съгласно получените данни за материалния баланс на живак от т.1 и прогнозните стойности за съдържание на живак във въглищата които ще бъдат доставени за изгаряне в ТЕЦ “Марица Изток 2” ЕАД, да бъдат разработени следните варианти:
 - i. Реалистичен сценарий – при запазване на съдържанието на живак във въглищата каквито са в момента;
 - ii. Песимистичен сценарий – при увеличаване на съдържанието на живак в доставените въглища.
4. Оценка на разходите, капиталови и експлоатационни, необходими да бъдат направени от ТЕЦ “Марица Изток 2” ЕАД, според предвидените дейности по т.3.
5. Всички набелязани мерки за намаляване на емисиите от живак Hg, посочени в т.3, трябва да не водят след себе си до влошаване на стойностите на другите замърсители подлежащи на непрекъснат мониторинг.

- V. Оценка на повишението на себестойността на произведената електрическа енергия от прилагането на всяко едно от мероприятията по изпълнението на заключенията от НДНТ публикувани 2017 год.