Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0626U000005

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0122U000950

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Немає.

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 21609277

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Інститут теплоенергетичних технологій Національної академії наук України

2 - англійською мовою

Thermal Energy Technology Institute Of The National Academy Of Sciences Of Ukraine (TETI NASU)

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ІТЕТ НАН України

2655. Місцезнаходження: вул. Андріївська, буд. 19, м. Київ, Київ, 04070, Україна

2934. Телефон / Факс: 380444255068

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: teti.nasu@gmail.com; http://www.ceti-nasu.org.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 21609277

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Інститут теплоенергетичних технологій Національної академії наук України

3 - англійською мовою

Thermal Energy Technology Institute Of The National Academy Of Sciences Of Ukraine (TETI NASU)

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ІТЕТ НАН України

2656. Місцезнаходження: вул. Андріївська, буд. 19, м. Київ, Київ, 04070, Україна

2935. Телефон / Факс: 380444255068

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: teti.nasu@gmail.com; http://www.ceti-nasu.org.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6541030

7201. Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	3 747,69
7713	3 747,69

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2022

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2026

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія пилосіркоочищення димових газів в мокрому скрубері з трубою Вентурі

3 - англійською мовою

Flue gas dust desulfurization technology in a wet scrubber with a Venturi tube

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Комбіноване очищення димових газів від твердих частинок та діоксиду сірки в скрубері Вентурі.

2. Основна суть технології

Суть технології полягає у створенні ефективного способу одночасного очищення димових газів від пилу та діоксиду сірки в скрубері Вентурі з використанням амонійних сполук.

3. Анотований зміст

Технологія відноситься до очищення димових газів котельних агрегатів, які працюють на паливі, в якому міститься сірка і може бути використаний в металургійній, хімічній та інших галузях промисловості, де потрібне очищення відхідних газів від твердих частинок та діоксиду сірки. Здіснюється у такий спосіб: введення рідкої фази для зрошення потоку димових газів в трубу Вентурі, де відбувається коагуляція частинок на поверхні крапель технологічної води та їх подальша сепарація у мокрому скрубері. На вхід труби Вентурі в якості рідкої фази вводять розчин амоніаку із розрахунку відношення мольної витрати амоніаку до мольної витрати діоксиду сірки (NH_3/SO_2) становить 1,5…2,0, а питома витрата розчину амоніаку становить 0,15…0,5 кг/нм3 димових газів.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Знижує викиди твердих частинок (пилу) та діоксиду сірки (SO_2).

5. Ознаки новизни технології

На зрошення труби Вентурі замість технологічної води вводять розчин амоніаку із розрахунку відношення мольної витрати амоніаку до мольної витрати діоксиду сірки (NH_3/SO_2) становить 1,5…2,0, а питома витрата розчину амоніаку становить 0,15…0,5 кг/нм3 димових газів, дана особливість дозволить одночасне очищення димових газів від пилу та двоокису сірки в скрубері Вентурі.

6. Складові технології

Пилосіркоочищення димових газів в мокрому скрубері з трубою Вентурі включає введення рідкої фази для зрошення потоку димових газів в трубу Вентурі, де відбувається коагуляція частинок на поверхні крапель технологічної води та їх подальша сепарація у мокрому скрубері. При цьому в трубу Вентурі як рідку фазу вводять розчин амоніаку із розрахунку відношення мольної витрати амоніаку до мольної витрати діоксиду сірки (NH_3/SO_2), що становить 1,5…2,0, а питома витрата розчину амоніаку становить 0,15…0,5 кг/нм3 димових газів.

Опис технології англійською мовою

The technology refers to the purification of flue gases of boiler units operating on fuel containing sulfur and can be used in other metallurgical, chemical and other industries where it is necessary to purify exhaust gases from solid particles and sulfur dioxide.

It is carried out in the following way: the introduction of a liquid phase for spraying the flue gas flow into the Venturi tube, where the particles coagulate on the surface of process water droplets and their subsequent separation in a wet scrubber. An ammonia solution is introduced into the inlet of the Venturi tube as a liquid phase from the calculation of the ratio of the molar flow rate of ammonia to the molar flow rate of sulfur dioxide (NH3/SO2) of 1.5...2.0, and the specific flow rate of the ammonia solution is 0.15...0.5 kg/nm3 of flue gases.

9127. Технічні характеристики

Технологія дозволить знизити викиди твердих частинок до 99%, а сірчистого ангідриду до 95%.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Впровадження технології дозволить привести у відповідність викиди від установок спалювання до відповідних законодавчмих норм. Знизить плату підприємств за викиди шкідливих речовин. Впровадження технології на наяних скруберах Вентурі дозволить знизити капітальні витрати на екологічні заходи.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Патент на корисну модель № 159657 "Спосіб пилосіркоочищення димових газів в мокрому скрубері з трубою Вентурі", власник Інститут теплоенергетичних технологій НАН України; Заявка на патент на винахід № a202500285 "Спосіб комбінованого пилосіркоочищення димових газів", заявник Інститут теплоенергетичних технологій НАН України.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Одночасне очищення від пилу та двоокису сірки в одному апараті - скрубері Вентурі.

9155. Галузь застосування

Енергетична, металургійна, хімічна галузі.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Підприємства, де потрібно очищення газів від твердих частинок та діоксиду сірки.

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Енергетичні та металургійні підприємства в Україні та світі.

9157. Ступінь відпрацювання технології

– 9157/TRL3 - проведено першу оцінку ефективності застосування ідеї і технології, концепцію доведено експериментально

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 10000 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Підвищені заходи безпеки при транспортуванні, зберіганні та використанні речовин, що містять амоніак.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 621.928.9:66.074.2, 621.182.4.002.5;621.186.8, 621.182.4.002.5, 621.186.8, 621.928.9:66.074.2

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 53.07.05.31, 55.36.33.31

6111. Керівник юридичної особи: Дунаєвська Наталія Іванівна

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д.т.н., професор)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Вольчин Ігор Альбінович

2 - англійською мовою

Volchyn Igor A.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д.т.н., професор)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Петровський Андрій Іванович

Тел.: +38 (044) 287-82-68
Email.: andrii.petrovskyi@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Оліневич Ірина Василівна