

Винахід "Спосіб вимірювання концентрації пилу у димових: токсичних і радіоактивних газах промислових підприємств" полягає у розміщенні у димовій трубі, перпендикулярно напрямку руху димового газу, вимірювальної камери оптичного пиломіру циліндричної форми. Вимірювальна камера має поздовжні симетрично розташовані отвори одне навпроти одного, для проходження димового газу з пилом. Першим фотоприймачем відбувається фіксація ослабленого світлового потоку, при його проходженні від джерела випромінювання через вимірювальну камеру оптичного пиломіру, у вигляді сигналу $Y_1 = K X_1$, де K - коефіцієнт перетворення оптичного пиломіра, X_1 - концентрація пилу (мг/м^3) у димовій трубі. Одночасно другим фотоприймачем фіксується ослаблення світлового потоку у вигляді сигналу $Y_2 = K(X_0 + X_1)$, що проходить у вимірювальній камері оптичного пиломіру послідовно від джерела випромінювання, через димовий газ з концентрацією пилу X_1 і додатково встановлений, посередині вимірювальної камери, оптичний калібрувальний фільтр. Фільтр по формі перерізу - півколо, з фіксованим рівнем затемнення X_0 , далі визначають концентрацію X_1 пилу у димовій трубі по формулі:

$$X_1 = \frac{Y_1 X_0}{(Y_2 - Y_1)}$$