

УДК 504.064.2-032.1:664.3.032

Лапугіна Д.М., Щербина Л.А., студенти гр. ЕО-01-16

Наукові керівники: Матухно О.В., к.т.н., доцент, Сибір А. В., к.т.н., доцент, доценти кафедри екології, теплотехніки та охорони праці

ДВНЗ Національна металургійна академія України, м. Дніпро, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТОВ «ПОТОКИ» НА СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ

ТОВ «Потоки» – новий масло-екстракційний завод, розташований на території колишнього заводу залізобетонних конструкцій по вул. Байкальська, 9 в м. Дніпро на лівому березі в промисловій зоні. З територією заводу межують середні і мали промислові підприємства, які практично не мають значних викидів небезпечних забруднюючих речовин. За висновком з ОВД викиди заводу в атмосферне повітря (за розрахунками) не призведуть до підвищення концентрацій забруднюючих речовин вище ГДК по всім речовинам, окрім пилу, за яким існує фонове перевищення концентрацій. Планована діяльність не приведе до погіршення умов проживання та ризику підвищення захворюваності місцевого населення. Найближчі житлові будинки знаходяться на відстані 400 метрів, нормативна СЗЗ – 100 метрів. Планована діяльність матиме позитивний соціальний ефект. Рівень соціального ризику характеризується як «прийнятний» (менший ніж 10^{-6}).

Дане дослідження було виконано з метою перевірки прогнозованого впливу ТОВ «Потоки» на атмосферне повітря.

Дослідження проводились в рамках виробничої практики на базі КП «Центр екологічного моніторингу» ДОР. В роботі було використано результати вимірювань стаціонарної станції, розташованої за адресою вул. Батумська, 20а (рисунок 1), та мобільної станції (рисунок 2). Точки вимірювань мобільної станції було обрано з урахуванням рози вітрів та інфраструктури прилеглої території.

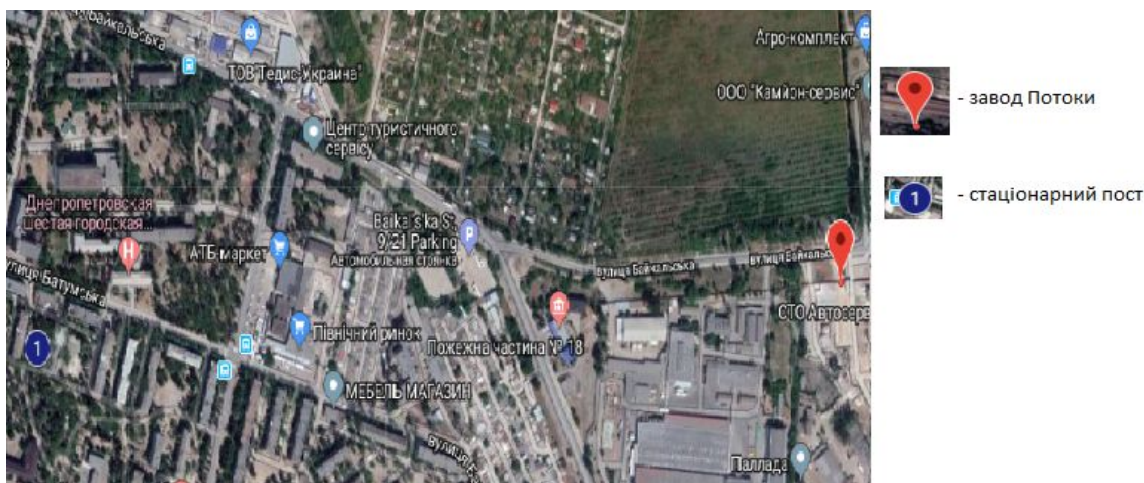


Рисунок 1 – Карта розміщення стаціонарного посту моніторингу

Проведено оцінку концентрацій речовин, що є пріоритетними для визначення на даній території з урахуванням особливостей забруднення повітря у м. Дніпро та специфічних викидів ТОВ «Потоки»: NO_2 , CO , O_3 , NH_3 та пил (PM_{10} і $\text{PM}_{2.5}$). Вимірювання пилу здійснювалось оптичними датчиками пилу, вимірювання газів – електрохімічними датчиками.

Результати вимірювань мобільної станції наведено в таблиці 1.

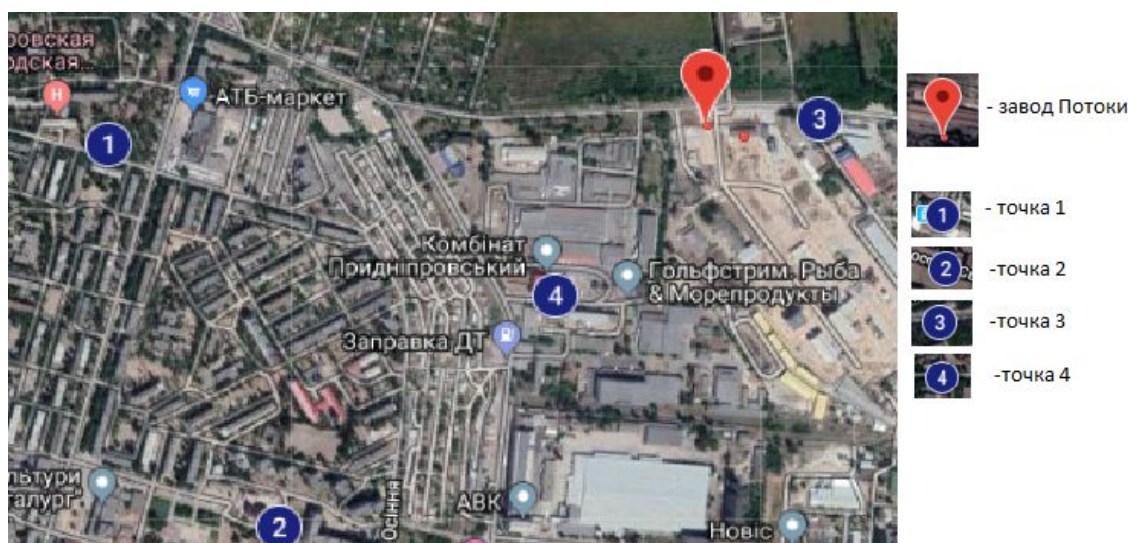


Рисунок 2 – Карта точок вимірювань мобільною станцією

Таблиця 1

Результати вимірювань концентрацій речовин у повітрі мобільною станцією

№	Найменування речовини	ГДК, мг/м ³		Середні значення концентрацій мг/м ³				Клас небезпечності
		максимальна разова	середньодобова	точка 1	точка 2	точка 3	точка 4	
1	Діоксид азоту	0,2	0,04	0,028	0,018	0,024	0,037	3
2	Аміак	0,2	0,04	0	0	0	0	4
3	Приземний озон	0,16	0,03	0,140	0,204	0,045	0	1
4	Оксид вуглецю	5	3	0,233	0,027	0,160	0,370	4
5	PM10	–	0,05	0,012	0,008	0,011	0,014	
6	PM2.5	–	0,025	0,010	0,007	0,007	0,008	

За результатами досліджень оброблено дані стаціонарної станції за період три місяці та дані мобільної станції за точкам 1-4 за 16.07.2019 р. Результати вимірювань показали, що максимальні концентрації CO, NO₂, PM₁₀ та PM_{2,5} в атмосферному повітрі не перевищували ГДК м.р. на дату вимірювань. Спостерігалось перевищення концентрацій приземного озону в точках №1, №2 та №3, але це пов'язано з перевищеннями фонових концентрацій озону над ГДК у повітрі м. Дніпро.

Перевищення ГДКс.д. концентрацій NO₂, O₃ та NH₃ було присутнє під час вимірювань стаціонарною станцією, що свідчить про негативний вплив антропогенної діяльності на оточуюче середовище та здоров'я населення. Концентрації PM₁₀ та PM_{2,5} за результатами вимірювань стаціонарного посту відповідали нормам.

Дослідження показали, що робити висновки відносно пливу на атмосферне повітря ПАТ «Потоки» по даним, які є у наявності, не є коректним. Оскільки у промисловій зоні, що розглядалась, наявні інші підприємства та автомобільні магістралі, які впливають на якість повітря. Для обґрунтованої оцінки впливу заводу необхідні подальші дослідження. Бажано виконати вимірювання на границі СЗЗ підприємства та у розрахункових точках з урахуванням вимог ОНД-86 та фонових концентрацій шкідливих речовин.