

Національна академія медичних наук України
Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва
Національної академії медичних наук України»
(ДУ «ІГЗ НАМНУ»)

Замовник: СП ТОВ «Нива Переяславщини»
Договір № 1730 від 30.05.2019 р.

Анотований звіт
НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ
щодо науково-гігієнічного супроводу об'єкта
«Будівництво свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива
Переяславщини» в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради
Баришівського району Київської області» (за межами населеного пункту)
в частині визначення канцерогенного та неканцерогенного ризиків для
здоров'я населення

Шифр теми

Заступник директора
з наукової роботи
ДУ «ІГЗ НАМНУ»
чл.-кор. НАМН України, професор,
доктор медичних наук



Н.С. Полька

Науковий керівник та
відповідальний виконавець НДР
Зав. лабораторії гігієни планування
та забудови населених місць
доктор медичних наук

В.М. Махнюк

Київ – 2019

СПИСОК АВТОРІВ

Науковий керівник НДР,

Завідувачка лабораторії

гігієни планування та

забудови населених місць,

д.мед.наук, ст.н.с.,

лікар вищої кваліфікаційної категорії



В.М. Махнюк

Головний науковий співробітник

лаб. гігієни канцерогенних факторів та

наноматеріалів,

д.біол.наук, ст.н.с.



О.М. Литвиченко

Науковий співробітник

лабораторії гігієни планування та

забудови населених місць



С.О. Мельниченко

Науковий співробітник



С.М. Могильний

Науковий співробітник



Н.П. Павленко

Молодший науковий співробітник



Г.В. Очеретяна

Молодший науковий співробітник



З.В. Стирта

Провідний інженер



Л.В. Пелех

ЗМІСТ

Перелік скорочень та термінів	7
Вступ	9
Вихідні дані.	11
Розділ 1. Аналіз та встановлення відповідності національного санітарного, екологічного та містобудівного законодавства України у питаннях будівництва/реконструкції сільськогосподарських підприємств сучасним вимогам	14
1.1 Оцінка дієвості реалізації експертних рішень щодо безпечності умов життєдіяльності людини в умовах нових підходів до будівництва/реконструкції сільськогосподарських підприємств в Україні	18
1.2 Експертні рішення у рамках проведення обов'язкової державної експертизи проектів будівництва/реконструкції сільськогосподарських підприємств з питань санепідблагополуччя в сучасних умовах містобудування	22
1.3 Гігієнічне обґрунтування гармонізації національної нормативної бази з питань будівництва/реконструкції сільськогосподарських підприємств до сучасних вимог Директив ЄС.	24
1.4 Дотримання тваринницькими підприємствами вимог законодавства щодо попередження забруднення водних об'єктів	41
Розділ 2. Нормативно-правова та організаційно-методична база з питань встановлення та зміни розмірів санітарно-захисних зон для сільськогосподарських підприємств в Україні	51
Розділ 3. Удосконалення гігієнічних вимог до розміщення тваринницьких комплексів з сучасними технологіями виробництва.	56

3.1 Сучасний стан і перспективи розвитку свинарства в Україні, вплив виробничих об'єктів на забруднення навколишнього середовища.	56
3.2 Свинарство, вплив комплексів з утримання свиней на довкілля. .	58
3.3. Гігієнічна оцінка проектних матеріалів щодо розміщення тваринницьких господарств і свинокомплексів.	64
3.4 Гігієнічна оцінка проектних матеріалів щодо розміщення сучасних свинокомплексів ТОВ «Нива Переяславщини» (с.Переяславське Переяслав-Хмельницького району Київської області).	65
3.5 Гігієнічні дослідження розповсюдження запахів від свинокомплексів.	66
3.6 Гігієнічний аналіз впливу підприємств з відгодівлі свиней на забруднення навколишнього середовища.	67
Розділ 4 Санітарно-гігієнічне обґрунтування розміщення сільськогосподарських виробництв, що діють із застосуванням сучасних технологій при плануванні та забудові населених місць включно з умовами існуючої забудови	95
4.1 Умови організації технологічного процесу утримання тварин на сучасних свинофермах.	97
4.2 Санітарно-гігієнічна оцінка найбільш розповсюджених на фермах систем поводження з тваринницькими відходами.	102
4.3 Показники впливу свиноферм різної продуктивності на стан довкілля.	112
4.4 Визначення пріоритетних чинників, що формують загальний вплив свиноферм на довкілля.	119
Висновки до розділу 4.	122

Розділ 5 Санітарно-епідеміологічна та епідеміологічна оцінка впливу діяльності свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» на довкілля	124
5.1 Санітарно-гігієнічна оцінка існуючої ситуації розташування свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини»	124
5.2 Вимоги щодо дотримання нормативних санітарно-захисних зон для свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини»	128
5.3 Гігієнічна оцінка технології вирощування та відгодівлі свиней у свинокомплексі № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини».	129
5.4 Гігієнічні питання водопостачання свинокомплексу № 11.	133
5.5 Гігієнічні питання водовідведення та очистка стічних вод на каналізаційних очисних спорудах свинокомплексу № 11.	134
5.6 Гігієнічні питання технології гноєвидалення свинокомплексу № 11.	136
5.7 Гігієнічні питання утилізації відходів (ТПВ, падіж тварин) свинокомплексу № 11.	137
5.8 Санітарно-гігієнічна оцінка забруднення атмосферного повітря на межі житлової забудови, прилеглої до території свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини».	138
5.9 Гігієнічні питання шуму, заходи щодо шумозахисту свинокомплексу № 11.	143
5.10 Оцінка ризику впливу проекрованої діяльності на здоров'я людини як інструмент забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення країни	146
Розділ 6. ОЦІНКА НЕКАНЦЕРОГЕННОГО РИЗИКУ ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ . .	150
6.1. Об'єкти, обсяг та методи дослідження	150
6.2 Оцінка неканцерогенного ризику впливу діяльності підприємства на здоров'я населення	151

Висновки	162
Рекомендації	164
Список використаних джерел	166

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ

ГДК	– граничнодопустима концентрація
РТ	– розрахункова точка
НQ	– коефіцієнт небезпеки
НІ	– індекс небезпеки
ГДК	– гранично допустима концентрація
ГДК _{М.Р.}	– гранично допустима максимально разова концентрація
ГДК _{С.Д.}	– гранично допустима середньо добова концентрація
ЗР	– забруднююча речовина
ОБРВ	– орієнтовно безпечний рівень впливу
ОВНС	– оцінка впливу на навколишнє середовище
КОС	– каналізаційні очисні споруди
ЗСО	– зона санітарної охорони
ЗОЗ	– зона обмеження забудови
СЗЗ	– санітарно-захисна зона
ДСП	– Державні санітарні правила
ТЕО	– Техніко економічне обґрунтування
ДУ «ІГЗ НАМНУ»	– Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України»
ЄС	– Європейський Союз
ВООЗ	– Всесвітня Організація Охорони Здоров'я
КМУ	– Кабінет Міністрів України

МОЗ України	– Міністерство охорони здоров'я України
Мінприроди України	– Міністерство охорони навколишнього природного середовища України
Держпрод- споживслужба України	– Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів України

ВСТУП

Державною установою «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України» на підставі законів України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (ст. 12), «Про регулювання містобудівної діяльності» (ст. 41, пункт 4, підпункт 6), Свідоцтва № 01 від 22.11.2018 р. з акредитації установ та організацій на право проведення гігієнічного регламентування потенційно небезпечних факторів хімічного, біологічного та фізичного походження, виданого Комітетом з питань гігієнічного регламентування МОЗ України, наказу МОЗ України «Про Головну наукову установу державної санітарно-епідеміологічної служби України з питань гігієни» від 09.02.2004 р. № 70, «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів» затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. під № 173, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 24.07.1996 р. за № 379/1404 та із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02.07.2007 р. № 362 та договору № 1730 від 30.05.2019 р. між ДУ «ІГЗ НАМНУ» і СП ТОВ «Нива Переяславщини», був здійснений науково-гігієнічний супровід об'єкта «Будівництво свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області» (за межами населеного пункту) в частині визначення канцерогенного та неканцерогенного ризиків для здоров'я населення, що проживає на прилеглий до свинокомплексу № 11 житловій території.

Метою науково-гігієнічного супроводу було визначення канцерогенного та неканцерогенного ризиків для здоров'я населення.

Завданнями науково-гігієнічного супроводу об'єкта «Будівництво свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області» (за межами населеного пункту) були:

– проаналізувати та встановити відповідність національного санітарного, екологічного та містобудівного законодавства України у питаннях будівництва сільськогосподарського підприємства свинокомплекс № 11 сучасним вимогам;

– показати нормативно-правову та організаційно-методичну базу з питань встановлення та зміни розмірів санітарно-захисних зон для сільськогосподарських підприємств (свинокомплексів) в Україні, напрацьовану ДУ «ІГЗ НАМНУ»;

– визначити відповідність сучасних технологій та запроєктованих природоохоронних заходів на свинокомплексі № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» вимогам директив Європейського Союзу;

– встановити достатність запроєктованих природоохоронних заходів на свинокомплексі № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» для забезпечення дотримання вимог санітарного законодавства України щодо якості атмосферного повітря на прилеглій до території свинокомплексу № 11 житлової забудови;

– провести оцінку не канцерогенного та канцерогенного ризику впливу діяльності підприємства на здоров'я населення прилеглої житлової забудови.

У ході проведення науково-гігієнічного супроводу об'єкта «Будівництво свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області» (за межами населеного пункту) були проаналізовано 17 нормативно-правових документів України та Європейського Союзу, дані матеріалів НДР лабораторії гігієни планування та забудови населених місць, матеріали проекту «Детальний план території під будівництво свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області» (за межами населеного пункту) та інші.

ВИХІДНІ ДАНІ

Вихідними даними для науково-гігієнічного супроводу об'єкту були:

- Робочий проект «Детальний план території під будівництво свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» на території Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області» (за межами населеного пункту), розроблений у 2019 р. (Товариство з обмеженою відповідальністю «Центр архітектурного проектування та ландшафтного дизайну» (ТОВ «Центр АПЛД»), кваліфікаційний сертифікат АА № 001645 О.С. Перегон відповідального виконавця окремих робіт (послуг) пов'язаних із створенням об'єкта архітектури, виданий Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України);

- Звіт з оцінки впливу на довкілля «Нове будівництво свинокомплексу № 11 із закінченим виробничим циклом відгодівлі 50-тисячного поголів'я свиней в рік на земельних ділянках, які знаходяться за межами населеного пункту в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області», розроблений у 2019 р., № 20192142851;

- Детальний план території свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини», схема розташування земельної ділянки у планувальній структурі району. М 1:5000;

- Детальний план території свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» із нанесеними межами проммайданчика, джерелами викидів забруднюючих речовин, будівлями та спорудами. М 1:2000

- Детальний план території свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини», схема інженерних мереж і споруд. М 1:2000;

- Детальний план території свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини», схема інженерної підготовки території та вертикального планування. М 1:2000;

- Детальний план території свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини», схема організації руху транспорту та пішоходів. М 1:2000;

- Розпорядження Баришівської районної державної адміністрації від 24.10.2018 р. № 471 «Про розроблення детального плану території під будівництво свинокомплексу № 11 у межах Гостролуцької сільської ради»;

- Завдання на проектування «Детального плану території під будівництво свинокомплексу № 11 в межах Гостролуцької сільської ради», затверджене Головою Баришівської РДА та директором СП ТОВ «Нива Переяславщини», погоджено директором ТОВ «Центр АПЛД», розроблене на виконання розпорядження Баришівської РДА від 24.10.2018 р. № 471;

- Договір оренди землі, укладений між СП ТОВ «Нива Переяславщини» та ТОВ «Нива ФАРМ» від 03.10.2018 р. б/н;

- Повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля СП ТОВ «Нива Переяславщини», від 18.02.2019 р. № 20192142851;

- Довідка про величини фонових концентрацій, надана Департаментом екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації;

- Протокол (позитивних) громадських слухань жителів с. Гостролуччя Гостролуцької сільської ради з громадського обговорення розгляду перспективного плану розвитку СП ТОВ «Нива Переяславщини» і підтримку громади с. Гостролуччя, від 20.06.2018 р.;

- Лист від мешканців сіл Перемога та Гостролуччя (від 18.03.2019 р. б/н) до Департаменту екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації щодо пропозицій, які необхідно врахувати при будівництві свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області (за межами населеного пункту);

- Лист Департаменту екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації (від 20.03.2019 р. № 051-02.2-10/2161) щодо винесення зобов'язання для СП ТОВ «Нива Переяславщини» врахувати пропозиції від мешканців сіл Перемога та Гостролуччя та адвокатського об'єднання «Екобезпека» при складанні звіту з оцінки впливу на довкілля при будівництві свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних

межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області (за межами населеного пункту);

- Дозвіл на спеціальне водокористування та водовідведення наданий Державним агентством водних ресурсів України, від 20.11.2018 р. № 561/КВ/49д-18;

- Договір надання послуг із збирання та утилізації побічних продуктів тваринного походження, укладений між СП ТОВ «Нива Переяславщини» та Лебединською філією ДП «УКРВЕТСАНЗАВОД», від 04.05.2016 р. № ЛЕБ/09/У/13/38621520/2016;

- Договір надання послуг утилізації відходів, укладений між СП ТОВ «Нива Переяславщини» та ТОВ «ВТОРМАГ», від 01.11.2018 р. № 01-1141/2018;

- Протоколи дослідження атмосферного повітря населених місць в зоні впливу об'єкту-аналогу (за технологією утримання тварин) свиногокомплексу № 10 СП ТОВ «Нива Переяславщини» від 22.03.2019 р., надані Науково-дослідним вимірювальним центром з питань екології та якості продукції і матеріалів ПрАТ «УкрНДІОГаз».

Розділ 1

АНАЛІЗ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО
САНІТАРНОГО, ЕКОЛОГІЧНОГО ТА МІСТОБУДІВНОГО
ЗАКОНОДАВСТВА У ПИТАННЯХ БУДІВНИЦТВА/РЕКОНСТРУКЦІЇ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ СУЧАСНИМ ВИМОГАМ

Відповідно до статті 3 Конституції України здоров'я людини є однією з найвищих соціальних цінностей держави. Статтею 50 визначено право кожної людини на безпечне для життя і здоров'я довкілля.

У статті 27 Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» визначено, що «... санітарно-епідемічне благополуччя територій і населених пунктів забезпечується системою державних стимулів та регуляторів, спрямованих на суворе дотримання санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідемічних правил та норм, комплексом спеціальних санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідемічних заходів та організацією державного санітарного нагляду». Згідно з цією статтею «... в Україні встановлюються єдині санітарно-гігієнічні вимоги до планування і забудови населених пунктів; будівництва і експлуатації промислових та інших об'єктів». Відповідно до статті 28 цього закону «... з метою забезпечення сприятливих для здоров'я, умов праці, навчання, побуту та відпочинку ...встановлюються єдині санітарно-гігієнічні вимоги до організації виробничих та інших процесів, пов'язаних з діяльністю людей».

Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» регулює суспільні відносини, які виникають у сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя, визначає відповідні права і обов'язки державних органів, підприємств, установ, організацій та громадян, встановлює порядок організації і здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду в Україні.

Відповідно до статті 1 цього закону «... санітарне та епідемічне благополуччя населення – це стан здоров'я населення та середовища життєдіяльності людини, при якому показники захворюваності перебувають на сталому рівні для даної території, умови проживання сприятливі для населення, а параметри факторів середовища життєдіяльності знаходяться в межах,

визначених санітарними нормами». За визначенням цієї статті: «... шкідливий вплив на здоров'я людини – вплив факторів середовища життєдіяльності, що створює загрозу здоров'ю, життю або працездатності людини чи здоров'ю майбутніх поколінь»; «... безпечні умови для людини – стан середовища життєдіяльності, при якому відсутня небезпека шкідливого впливу його факторів на людину»; «... сприятливі умови життєдіяльності людини – стан середовища життєдіяльності, при якому відсутній будь-який шкідливий вплив його факторів на здоров'я людини і є можливості для забезпечення нормальних і відновлення порушених функцій організму»; «... середовище життєдіяльності людини – сукупність об'єктів, явищ і факторів навколишнього середовища (природного і штучно створеного), що безпосередньо оточують людину і визначають умови її проживання, харчування, праці, відпочинку, навчання, виховання тощо». Слід зазначити, що у статті 1 наведене трактування, згідно з яким «... вимоги безпеки для здоров'я і життя людини розроблені на основі медичної науки критерії, показники, гранично допустимі межі, санітарно-епідеміологічні нормативи, правила, норми, регламенти тощо (медичні вимоги щодо безпеки для здоров'я і життя людини), розроблення, обґрунтування, контроль і нагляд за якими відноситься виключно до медичної професійної компетенції».

На сьогодні Державна санітарно-епідеміологічна служба України реорганізована, функції запобіжної медицини віддані і розподілені між різними центральними органами виконавчої влади: Мінрегіоном України, Мінагрополітики України, Держпраці України, ДІЯР України і іншими. Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади» від 10.09.2014 р. № 442 з метою оптимізації системи центральних органів виконавчої влади Урядом України утворено «Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, реорганізувавши шляхом перетворення Державну ветеринарну та фітосанітарну службу і приєднавши до Служби, що утворюється, Державну інспекцію з питань захисту прав споживачів і Державну санітарно-епідеміологічну службу».

На новоутворену Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (далі – Держпродспоживслужба), яка

є правонаступником Державної санітарно-епідеміологічної служби України, покладені окремі функції, які затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 02.09.2015 р. № 667 «Про затвердження Положення про Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів» (далі – Положення).

Відповідно до п. 1 Положення «Держпродспоживслужба є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України та який реалізує державну політику у галузі ветеринарної медицини, сферах безпечності та окремих показників якості харчових продуктів, карантину та захисту рослин, ідентифікації та реєстрації тварин, санітарного законодавства, попередження та зменшення вживання тютюнових виробів та їх шкідливого впливу на здоров'я населення, метрологічного нагляду, ринкового нагляду в межах сфери своєї відповідальності, насінництва та розсадництва, державного контролю за додержанням законодавства про захист прав споживачів і рекламу в цій сфері».

Основними завданнями Держпродспоживслужби з реалізації державної політики у сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення є:

- здійснення державного нагляду (контролю) за дотриманням санітарного законодавства, в тому числі здійснення в межах компетенції контролю за факторами середовища життєдіяльності людини, що мають шкідливий вплив на здоров'я населення;

- проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи та видача за результатами її проведення відповідних висновків;

- організація проведення в лабораторіях досліджень (випробувань) для цілей державного контролю;

- проведення відбору зразків об'єктів санітарних заходів з метою здійснення державного контролю;

- участь у визначенні факторів, що можуть мати шкідливий вплив на здоров'я людини, у проведенні оцінки ризику та встановленні ступеня створюваного ними ризику;

– здійснення державного нагляду за додержанням підприємствами, установами, організаціями всіх форм власності та громадянами державних санітарних норм і правил, гігієнічних нормативів і регламентів;

– здійснення розгляду звернень громадян з питань, пов'язаних з діяльністю Держпродспоживслужби, її територіальних органів, а також підприємств, установ та організацій, що належать до сфери її управління;

Згідно з п. 6 зазначеної постанови КМУ Держпродспоживслужба для виконання покладених на неї завдань:

– залучає в установленому порядку для надання практичної допомоги в організації і здійсненні контролю та нагляду, вивченні окремих питань вчених і фахівців, працівників центральних та місцевих органів виконавчої влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, а також підприємств, установ та організацій.

З огляду на зазначений перелік основних завдань Держпродспоживслужби у сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення гігієнічні питання планування та забудови населених місць залишились за межами компетенції цієї служби.

Згідно з постановою КМУ від 05.04.2014 р. № 85 «Деякі питання затвердження граничної чисельності працівників апарату та територіальних органів центральних органів виконавчої влади, інших державних органів» (в редакції постанови КМУ від 21 жовтня 2015 р. № 840) для апарату Держпродспоживслужби та її територіальних органів визначена гранична чисельність працівників. Згідно з Додатком № 1 цієї постанови КМУ гранична чисельність працівників апарату становить 300 осіб, у тому числі 290 держслужбовців; територіальних органів, які безпосередньо здійснюють повноваження, – 9853 особи, в тому числі 6670 держслужбовців. Ця кількість фахівців передбачена для здійснення всіх функцій Держпродспоживслужби, тобто функцій всіх об'єднаних служб. Тоді як станом на 01.01.2010 р. гранична чисельність працівників однієї з об'єднаних служб – Держсанепідслужби України становила 52 944 особи.

1.1 Оцінка дієвості реалізації експертних рішень щодо безпечності умов життєдіяльності людини в умовах нових підходів до будівництва/реконструкції сільськогосподарських підприємств в Україні

У Постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку віднесення об'єктів будівництва до IV і V категорії складності» від 27.04.2011 р. № 557 (із змінами) (п. 2) конкретизовано, що віднесення об'єкта будівництва до відповідної категорії складності за класом наслідків здійснюється проектувальником та замовником. Категорія складності об'єкта будівництва визначається на підставі класу наслідків (відповідальності) такого об'єкта будівництва відповідно до будівельних норм та державних стандартів. Клас наслідків, відповідно до зазначеної Постанови Кабінету Міністрів України (пункт 3 та пункт 4), визначається за рівнем можливих економічних збитків, пов'язаних з припиненням експлуатації або втратою цілісності об'єкта.

Аналізуючи статистику, надану на офіційному сайті Держархбудінспекції у 2016 та 2017 роках, питома вага об'єктів будівництва I-III категорії складності, введених в експлуатацію, становила 99% від загальної кількості всіх введених в експлуатацію об'єктів в Україні. У кількісному показнику це біля 400 тис. об'єктів.

У першому півріччі 2016 року фахівцями Держархбудінспекції України проведено 11,6 тис. перевірок об'єктів будівництва, виявлено 3,8 тис. порушень (33% кількості перевірок) містобудівного законодавства, в основному це: самочинне будівництво, недостовірні дані у заявлених документах. Деклараціях, низька якість проектної документації, яка розробляється без врахування технічних умов на водопостачання та забезпечення пожежної та техногенної безпеки, відхилення від проектних рішень і інші.

Зазначене свідчить про штучне заниження категорії складності об'єктів будівництва з боку проектувальників і замовників, яким надано право встановлення категорії складності об'єкта будівництва. Це частково пояснюється економічною складовою для замовника – заощаджуються кошти, які необхідні для проведення обов'язкової експертизи, недосконалістю критеріїв та відсутністю їх чіткої диференціації, а також можливістю приховування порушень вимог санітарних правил та норм при проектуванні

об'єктів будівництва. Відсутність обов'язкової державної експертизи об'єктів будівництва I-III категорії складності, що передбачено містобудівним законодавством, особливо вигідна всім учасникам містобудівної діяльності в умовах ущільнення житлової забудови та збільшення вартості землі.

Інститути гігієнічного профілю можуть залучатися до проведення наукової санітарно-епідеміологічної експертизи на підставі статті 12 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», статті 41 (пункт 4, підпункт 6) Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» та «Свідоцтва з акредитації установ та організацій на право проведення гігієнічного регламентування потенційно небезпечних факторів хімічного, біологічного та фізичного походження» (в частині проведення санітарно-епідеміологічної експертизи проектів будівництва об'єктів), виданого Комітетом з питань гігієнічного регламентування Держсанепідслужби України.

За містобудівною класифікацією до V категорії складності відносяться всі об'єкти, які є в переліку об'єктів підвищеної небезпеки згідно з Законом України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» (№ 2245-XIV, із змінами) та діяльність яких становить підвищену екологічну небезпеку згідно з постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку» від 28.08.2013 р. № 808 (із змінами).

Обґрунтуванням для проведення обов'язкової державної експертизи для об'єктів IV категорії складності є розрахунки проектувальника, погоджені замовником. Для об'єктів V категорії складності основним критерієм для проведення обов'язкової державної експертизи є екологічна небезпека. Об'єкти IV та V категорії складності підлягають обов'язковій державній експертизі за всіма напрямками, в тому числі за напрямом спеціалізованої експертизи – з питань санітарного та епідемічного благополуччя населення.

Слід наголосити, що законодавчо не визначений порядок або критерії щодо проведення повноти спеціалізованих експертиз. Вибір напрямів виконання спеціалізованих експертиз визначається керівником експертної установи за суб'єктивним принципом без врахування всього спектру можливих

небажаних наслідків реалізації запропонованих проектних рішень з питань санітарного та епідемічного благополуччя населення.

До реформи всі об'єкти, що проектувалися, підлягали державній санітарно-епідеміологічній експертизі, особливо це стосувалося об'єктів підвищеного епідемічного ризику (дошкільних навчальних, загальноосвітніх навчальних, дитячих оздоровчих, лікувально-профілактичних закладів тощо) та всі промислові і виробничі об'єкти за чинною санітарною класифікацією підприємств та виробництв (ДСП № 173-96, Додаток № 4).

При цьому оцінка об'єкта здійснювалась за санітарно-епідеміологічними критеріями, також визначалось функціональне призначення сусідніх земельних ділянок, що межують з ним, дотримання нормативних санітарно-захисних зон промислових об'єктів, санітарних розривів, поясів зони санітарної охорони поверхневих та підземних джерел питного водопостачання, зон санітарної охорони водопровідних споруд і водогонів, режиму експлуатації водоохоронних зон та прибережно-захисних смуг водних об'єктів тощо.

Директивами Мінрегіону, зокрема «Настановою віднесення об'єктів будівництва до категорій складності для проектування і експертизи», рекомендується використання таких нормативних документів: ДБН А.2.2-3-2012 «Склад та зміст проектної документації на будівництво», ДБН В.1.2-14-2009 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ» та Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку віднесення об'єктів будівництва до IV і V категорії складності» від 27.04.2011 р. № 557 (із змінами).

У той же час про дотримання вимог у сфері містобудування в частині санітарно-епідеміологічної складової, до якої віднесено цілий ряд основних державних санітарних правил і норм, якими керувались і повинні керуватись сьогодні і на перспективу проектувальники, будівельники та замовники, а саме:

– «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП № 173-96»;

– «Державних санітарних норм і правил захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань. ДСН № 239-96»;

– «Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затвердженим наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463;

– «Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною. ДСанПіН 2.2.4-171-10»;

– «Державних санітарних норм і правил утримання території населених місць. ДСанПіН № 145-2011»;

– «Методических указаний по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами»;

а також в

– ДБН Б.2.2-12-2018 «Планування і забудова територій»

та вимог інших нормативних документів у директивах не йдеться.

Жоден із критеріїв та нормативних документів, на які є посилання у «Настанові віднесення об'єктів будівництва до категорій складності для проектування і експертизи», не стосуються питань санітарного та епідемічного благополуччя населення. Враховані тільки аварійні ситуації при порушенні цілісності будівлі та економічні збитки, пов'язані з цим. Критерії щодо можливої завданої шкоди здоров'ю і життю людини відсутні.

Чинні в Україні Державні санітарні правила і норми та ті, які будуть розроблятися на перспективу інститутами гігієнічного профілю, є обов'язковими для виконання підприємствами, підприємцями, установами та організаціями. Внаслідок проведених реформ зазначеними нормативними документами санітарного законодавства, що регламентують санітарно-гігієнічні вимоги щодо розміщення об'єктів різного призначення на сельбищній території, повинні керуватись, в першу чергу, проектні, експертні та інспекційні організації Мінрегіону, оскільки всі повноваження щодо створення об'єкта містобудування сконцентровані у цьому відомстві. Разом з тим, здійснення держзамовлення та фінансування розробки нових нормативних документів санітарного законодавства або перегляд чинних, указаним міністерством не передбачено і законодавчо не врегульовано.

Таким чином, санітарно-епідеміологічна складова, у її класичному розумінні, при реалізації містобудівного законодавства щодо об'єктів будівництва на сьогодні за ініціативи Мінрегіону України відсутня.

1.2. Експертні рішення у рамках проведення обов'язкової державної експертизи проектів будівництва/реконструкції сільськогосподарських підприємств з питань санепідблагополуччя в сучасних умовах містобудування

Відповідно до постанови КМ України «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності для санітарного та епідемічного благополуччя населення та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю)» № 869 від 19.09.2012 р. (із змінами) критеріями, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності суб'єктів господарювання для санітарного та епідемічного благополуччя населення, є:

- можливість завдання шкоди здоров'ю, працездатності та життю людини чи здоров'ю майбутніх поколінь, зумовленої впливом біологічних, фізичних, хімічних чи соціальних факторів середовища життєдіяльності;
- можливість виникнення і поширення інфекційних хвороб, масових неінфекційних захворювань (отруень) та радіаційних уражень серед населення;
- масштаби можливих негативних наслідків для життя та/або здоров'я населення.

Не можливо не зупинитись на розподілі суб'єктів господарювання за встановленими критеріями до одного з трьох ступенів ризику – високого, середнього або незначного.

До суб'єктів господарювання з високим ступенем ризику належать суб'єкти, які віднесені до I категорії підприємств, що:

- використовують шкідливі речовини I класу небезпеки та/або біологічні агенти I групи патогенності (небезпеки).

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 869 планові заходи державного нагляду (контролю) за діяльністю суб'єктів господарювання здійснюються:

- з високим ступенем ризику – не частіше, ніж 1 раз на рік;
- із середнім ступенем ризику – не частіше, ніж 1 раз на три роки;
- з незначним ступенем ризику – не частіше, ніж 1 раз на п'ять років.

Зазначеною постановою прийняті для вітчизняного підприємництва заходи мотиваційного впливу щодо забезпечення сталого рівня санітарно-

епідеміологічного благополуччя, а саме «У разі, коли за результатами двох останніх планових перевірок не виявлено фактів порушення вимог законодавства у сфері санітарно-епідеміологічного благополуччя населення, наступна планова перевірка такого суб'єкта господарювання проводиться не раніше ніж через період часу, встановлений для відповідної групи ризику, збільшений у 1,5 рази». Дія цього пункту не поширюється на суб'єкти господарювання з високим ступенем ризику.

Ситуація ускладнюється ще й тим, що кожна планова перевірка Держпродспоживслужби (колишньої Держсанепіднепідслужби) здійснюється після попереднього обов'язкового повідомлення (поштою) суб'єкта господарювання за десять днів до проведення перевірки відповідно до Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності».

Зазначене «співробітництво» з суб'єктами господарювання не сприяє покращенню санітарного та епідемічного благополуччя, а навпаки створюватиме штучний ризик для виникнення ускладнень санітарно-гігієнічної та епідеміологічної ситуації в Україні, оскільки планові перевірки з попереднім повідомленням за 10 днів дають можливість підприємцю дотримувати вимоги державних санітарних правил і норм лише у період здійснення цієї перевірки. Наприклад, для суб'єкта господарювання, діяльність якого віднесена до низького ступеню ризику, наступна планова перевірка буде здійснена через 5 років, або через 7,5 років у разі відсутності фактів порушення вимог законодавства при плановій перевірці. Знову ж таки всі наступні планові перевірки здійснюватимуться з попереднім повідомленням за 10 днів до її проведення. З гігієнічної точки зору, найефективнішим у практиці здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду був принцип раптовості. Однак раптові перевірки на предмет дотримання вимог санітарного законодавства Законом України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» скасовані. За таких умов та без функцій запобіжного держсанепіднагляду поточний нагляд за об'єктами не може бути ефективним.

На заміну класичного запобіжного держсанепіднагляду ініціаторами реформ – Мінрегіоном України запроваджена нова процедура, яка передбачає

монополію, централізацію всіх робіт з питань проектування, в тому числі державної експертизи проектів, будівництва та введення в експлуатацію об'єктів різного призначення в одному відомстві без санітарно-епідеміологічної складової у всіх процесах створення об'єкта містобудування.

В умовах недосконалого реформування та оптимізації центральних органів виконавчої влади в Україні, нормативна база Державної санітарно-епідеміологічної служби України з питань запобіжного державного санітарно-епідеміологічного нагляду, що розроблялась і удосконалювалась упродовж більше ніж півсторіччя, стає незатребуваною не тільки Держсанепідслужбою, але й державними органами та їх територіальними підрозділами на місцях (Мінагрополітики, Мінприроди, Мінрегіону та ін.). Питання розробки нових чи перегляду чинних нормативних документів щодо санітарно-гігієнічних вимог до розміщення нових об'єктів виробництва такими відомствами не підіймаються і навіть не усвідомлюється їхня необхідність.

Вважаємо за доцільне започаткувати обов'язкове відрахування коштів всіх користувачів зазначеної нормативної бази санітарного законодавства до спеціального фонду держбюджету із санепідблагополуччя населення на розробку нових та перегляд чинних гігієнічних нормативів та інших нормативних документів санітарного законодавства.

1.3. Гігієнічне обґрунтування гармонізації національної нормативної бази з питань будівництва/реконструкції сільськогосподарських підприємств до сучасних вимог Директив ЄС

За результатами аналізу чинних законодавчих документів інших держав (Російська Федерація, Республіка Беларусь, Республіка Молдова) із реалізації питань щодо забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення при плануванні та забудові населених місць було встановлено наступне. Система запобіжного державного санітарно-епідеміологічного нагляду за об'єктами містобудування з орієнтацією на превентивно-профілактичні заходи у країнах пострадянського простору, яка ефективно діяла в колишньому СРСР, частково збережена. Профілактичні державні функції у питаннях збереження та

зміцнення здоров'я населення, забезпечення сталого санітарного та епідемічного благополуччя передбачені законодавством майже в усіх країнах СНД.

Як уже повідомлялось у попередніх розділах, в Україні зазнав докорінного реформування основний механізм профілактичної медицини – запобіжний державний санітарно-епідеміологічний нагляд. Скасовані функції щодо здійснення держсанепіднагляду за відведенням земельної ділянки під будівництво об'єктів, проектуванням, будівництвом та введенням в експлуатацію об'єктів.

За даними Держархбудінспекції, збудовані та введені в експлуатацію біля 400 тис. об'єктів (щорічно) без оцінки на відповідність вимогам санітарного законодавства. Така ситуація не покращує, а погіршує санітарне та епідемічне благополуччя населення країни.

Для врегулювання зазначених питань заходами Національного плану дій щодо впровадження Програми економічних реформ на 2010-2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава» передбачено внесення змін до Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».

Аналізуючи вирішення аналогічних питань в інших країнах на пострадянському просторі, встановлено наступне. У зв'язку з дефіцитом земельних ресурсів в найкрупніших містах і мегаполісах, розташуванням існуючої і проектуванням перспективної, наближеної до промислових підприємств і їх комплексів житлової забудови, набувають все більшого значення питання гігієни планування та забудови населених місць.

Відповідно до Закону Республіки Беларусь «Про санітарне та епідеміологічне благополуччя населення» (стаття 31) обов'язком для організацій та індивідуальних підприємців у сфері санітарного та епідеміологічного благополуччя населення є погодження з органами держсанепіднагляду: відведення земельних ділянок під будівництво; розширення потужності; зміни цільового призначення об'єктів соціальної, виробничої, транспортної, інженерної інфраструктури; прийомки в експлуатацію об'єктів будівництва. Згідно із 16 статтею зазначеного закону об'єктами державної санітарно-гігієнічної експертизи є: проекти санітарно-захисних зон об'єктів, що впливають на здоров'я людини та навколишнє

середовище; проектна документація на реконструкцію, в тому числі модернізацію, капітальний ремонт, при яких здійснюється розширення потужності, а також зміна цільового призначення об'єктів соціальної, виробничої, транспортної та інженерної інфраструктури. У зазначеному Законі Республіки Беларусь запроваджена нова, на відміну від аналогічного закону України, норма – «Санітарно-епідеміологічний аудит» (стаття 20), яка проводиться у добровільному порядку за рахунок власних коштів організацій та індивідуальних підприємців. Зазначений аудит полягає у здійсненні незалежної оцінки дотримання організаціями, індивідуальними підприємцями вимог законодавства в сфері санітарно-епідеміологічного благополуччя населення та видачі рекомендацій з покращення їх діяльності. У Республіці Беларусь діють «Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к проектированию, строительству, реконструкции и вводу объектов в эксплуатацию», затверджені Постановою МОЗ Республіки Беларусь 10.02.2011 № 12.

У європейських країнах та країнах далекого зарубіжжя все більше уваги приділяється питанням збереження здоров'я в умовах погіршення якості навколишнього середовища та урбанізації. Зважаючи на те, що аналогічна ситуація склалась в економіці багатьох країн, є потреба у вивченні та врахуванні досвіду розвинутих західноєвропейських країн – Великої Британії, Німеччини, Франції та США, у яких серед завдань на найближчі 15 років на першому місці є боротьба з біологічними загрозами.

За рішенням Уряду Грузії здійснюється відновлення державної санітарно-епідеміологічної служби Грузії, яка була ліквідована у 2004 році, і внаслідок чого в країні вкрай загострилась санітарна та епідемічна ситуація.

За результатами досліджень питань із санепідблагополуччя населення у сусідніх та інших державах (РФ, Грузія, Польща, Болгарія, Естонія, Данія, Австрія та США), а також детального вивчення чинного Закону Республіки Молдови «Про державний нагляд за громадським здоров'ям» та Постанови Уряду Республіки Молдови «Про Службу державного нагляду за громадським здоров'ям» щодо здійснення профілактичного і поточного державного санітарного нагляду, які пропонувались МОЗ України до розгляду як аналог санітарного законодавства для України, було встановлено наступне.

У Законі Республіки Молдови (стаття 17) визначений обсяг державного нагляду у сфері профілактичного моніторингу здоров'я населення Молдови, зокрема дотримання санітарно-гігієнічних вимог при погодженні: проектів територіальних планів розвитку, генеральних планів міст, вивчення умов і напрямів розвитку та забудови територій і використання земель; проектної документації будівництва і реконструкції будівель і споруд різного призначення; прийомки будівельних робіт, а також введення в експлуатацію будівель і споруд різного призначення. Статтею 23 цього закону передбачена видача трьох санітарних висновків на такі види діяльності: відведення земельної ділянки під будівництво/реконструкцію; проектування будівництва/реконструкції; прийомку об'єктів будівництва/реконструкції в експлуатацію. Постановою Уряду Республіки Молдови «Про Службу державного нагляду за громадським здоров'ям» (п. 20, підпункт 7) визначені повноваження Головного державного санітарного лікаря Республіки Молдова, заступників головного державного санітарного лікаря Республіки Молдова та головних державних санітарних лікарів територій і їх заступників щодо винесення заборони «... а) проектних і будівельних робіт, а також прийомки в експлуатацію об'єктів» у разі виявлення порушень санітарних норм і правил.

Таким чином, діючий Закон Молдови, за рекомендаціями Інституту пропонувався МОЗ України як аналог санітарного законодавства для України, який містить усі етапи традиційного запобіжного держсанепіднагляду. У той же час в Україні, в зв'язку із запровадженням містобудівної реформи, зазначені функції Держсанепідслужби України ліквідовані.

У зв'язку з проведенням реформи системи охорони здоров'я та містобудування функції державного запобіжного санітарно-епідеміологічного нагляду відійшли до різних відомств (Мінрегіону України, Мінагрополітики України, Держпраці України, ДІАР України і ін.). За новоутвореною Держпродспоживслужбою залишена лише одна функція – поточний державний санітарно-епідеміологічний нагляд за діючими об'єктами. Суть його полягає у контролі за дотриманням на діючому об'єкті юридичними та фізичними особами вимог санітарного законодавства з метою попередження, виявлення, зменшення або усунення шкідливого впливу небезпечних факторів на здоров'я населення.

Як уже зазначалось планові заходи державного нагляду (контролю) за діяльністю суб'єктів господарювання здійснюються: з високим ступенем ризику – не частіше, ніж 1 раз на рік; із середнім ступенем ризику – не частіше, ніж 1 раз на три роки; з незначним ступенем ризику – не частіше, ніж 1 раз на п'ять років.

Кожна планова перевірка фахівцями Держпродспоживслужби України здійснюється після попереднього обов'язкового повідомлення (поштою) суб'єкта господарювання, за десять днів до проведення перевірки, що не сприяє покращенню санітарного та епідемічного благополуччя населення. Навпаки, створює «ілюзію» дотримання вимог державних санітарних правил і норм лише до перевірки та під час її здійснення, що не потрібно ні для держави, ні для громади, ні для «демократичного» підприємництва.

Потреба у таких неефективних перевірках у важкий період для України взагалі відсутня.

Законом України від 03.11.2016 № 1728-VIII «Про тимчасові особливості здійснення заходів державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» статтею 2 був встановлений до 31.12.2017 р. мораторій на проведення органами державного нагляду (контролю) планових заходів із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності.

Стаття 3 цього Закону України регламентувала підстави проведення позапланових перевірок, а саме:

«До 31 грудня 2017 року позапланові заходи державного нагляду (контролю) здійснюються органами державного нагляду (контролю):

1) з підстави, передбаченої частиною другою цієї статті (за погодженням Державної регуляторної служби України);

2) за письмовою заявою суб'єкта господарювання до відповідного органу державного нагляду (контролю) про здійснення заходу державного нагляду (контролю) за його бажанням».

Тобто позаплановий захід державного нагляду (контролю) на підставі обґрунтованого звернення фізичної особи про порушення суб'єктом господарювання її законних прав проводиться органом державного нагляду (контролю) лише за погодженням Державної регуляторної служби. Для отримання такого погодження орган державного нагляду (контролю), в тому

числі Держпродспоживслужба України, подає Державній регуляторній службі копію відповідного звернення фізичної особи та обґрунтування необхідності проведення перевірки. Державна регуляторна служба розглядає надані документи та надає погодження або вмотивовану відмову у наданні погодження протягом п'яти робочих днів з дня надходження відповідних документів.

Тобто вітчизняне підприємництво, крім мораторію на перевірки його діяльності, мало ще повний захист від Держрегуляторної служби.

За ініціативи голови Державної регуляторної служби України К. Ляпіної підготовлено і прийнято розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.01.2016 р. № 94-р. «Про визнання такими, що втратили чинність, та такими, що не застосовуються на території України, актів санітарного законодавства». Згідно з цим Розпорядженням з січня 2017 року визнано нечинною на території України всю нормативну базу санітарного законодавства (санітарні норми і правила, інструктивно-методичні документи і ін.), яка була напрацьована українськими вченими-гігієністами і санітарними лікарями-практиками упродовж 85-річного існування Державної санітарно-епідеміологічної служби України.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 січня 2016 року № 94-р «Про визнання такими, що втратили чинність, та такими, що не застосовуються на території України, актів санітарного законодавства», з 01.01.2017 р. скасовані всі акти санітарного законодавства (понад 300 документів), затверджені центральними органами виконавчої влади Української РСР та їх посадовими особами.

Нормативна база санітарного законодавства СРСР та УРСР визнана в Україні з 01.01.2017 р. не чинною, а нові, затверджені в установленому порядку, нормативно-правові акти санітарного законодавства України відсутні. За таких умов безпечність для життя та здоров'я людей виробленої продукції, харчових продуктів стає сумнівною. Санітарно-гігієнічні нормативи допустимих рівнів шуму, вібрації та інсоляції в житлових приміщеннях, правила та норми облаштування та утримання полігонів для твердих побутових відходів, охорони поверхневих вод, атмосферного повітря, станцій біологічної очистки стічних вод, проектування та експлуатації АЕС, місць занять фізичною культурою та спортом, у тому числі басейнів, лікувальних закладів,

косметичних кабінетів та багатьох інших (загалом понад 250 санітарних норм і правил) відсутні.

Не дивлячись на те, що розробку та затвердження нових нормативно-правових актів у сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення на заміну тих, що втратили чинність, було передбачено наказом МОЗ України від 24.02.2016 року № 129 «Про затвердження заходів Міністерства охорони здоров'я України з правової роботи, перегляду та приведення у відповідність до законодавства про державну реєстрацію нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України», станом на сьогодні не було затверджено жодного нормативно-правового акта.

Відсутність національного регулювання у сфері безпеки життєдіяльності людини, забезпеченні оптимальних умов її існування у природному і техногенному середовищах, що полягають у чітко регламентованих параметрах факторів навколишнього середовища, що безпосередньо оточують людину і визначають умови її проживання, харчування, праці, відпочинку, навчання та виховання, визначених санітарними нормами і правилами, може стати реальною загрозою санітарному та епідемічному благополуччю населення й загалом – здоров'ю наших громадян.

Саме умови, у яких люди народжуються, ростуть, живуть, працюють і старіють ВООЗ визначає принциповими серед основних соціальних детермінант здоров'я, що лягли в основу європейської політики «Здоров'я-2020» та є підґрунтям якісного життя людини та її довголіття.

До ДУ «ІГЗ НАМНУ», як головної наукової установи МОЗ з санітарно-епідеміологічних питань протягом останніх 3 місяців надходять звернення від комітету ВР України, МОЗ України, державних органів виконавчої влади та від громадян та підприємців щодо визначення ризиків через відсутність актуальних, обґрунтованих вимог безпечності для виробленої продукції й інших факторів середовища життєдіяльності людини – біологічних (вірусні, пріонні, бактеріальні, паразитарні, генетично модифіковані організми, продукти біотехнології тощо), хімічних (органічні і неорганічні, природні та синтетичні), фізичних (шум, вібрація, ультразвук, інфразвук, теплове, іонізуюче, неіонізуюче та інші види випромінювання), соціальних (харчування, водопостачання, умови побуту, праці, відпочинку, навчання, виховання тощо)

та інших факторів, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи на здоров'я майбутніх поколінь, а також ризиків того, що бізнес втратить обґрунтовані орієнтири безпечності для виробленої продукції, апробування вітчизняної продукції на зовнішні ринки може припинитись взагалі.

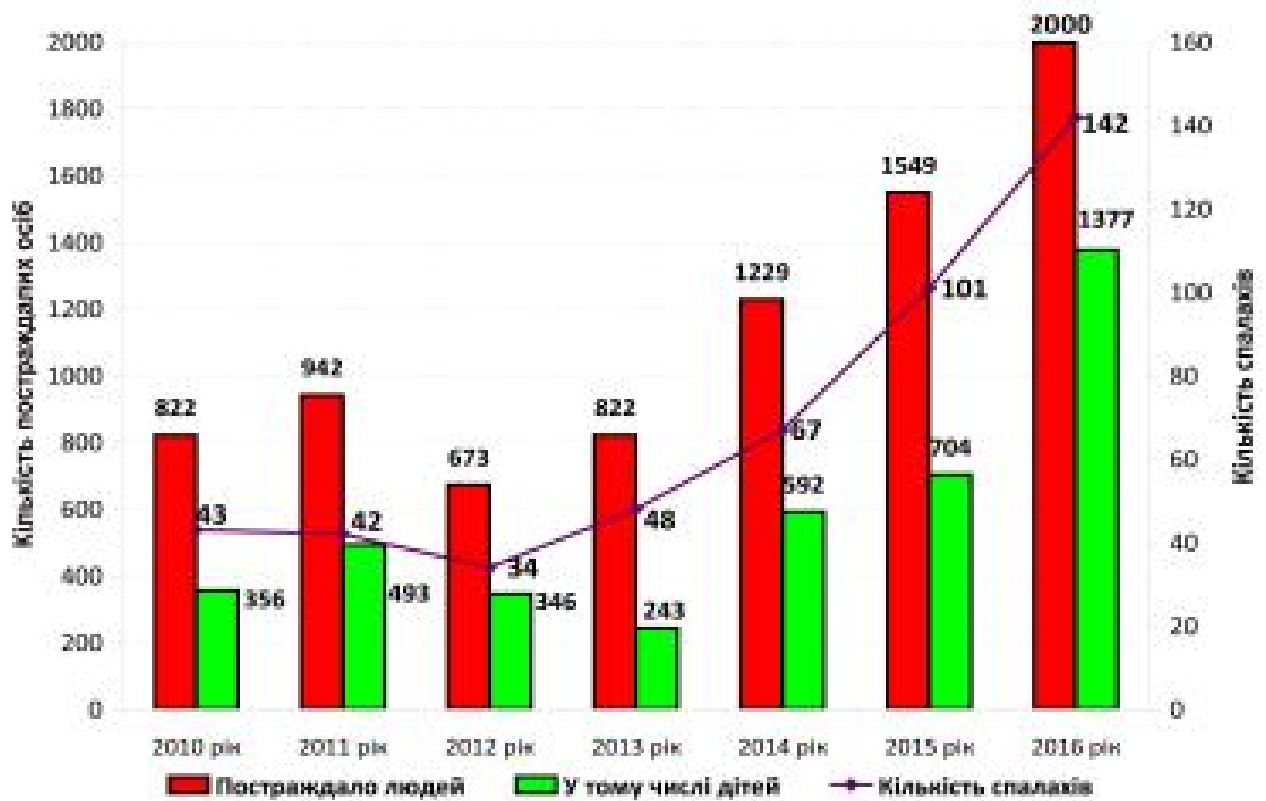
В державі є нагальна потреба щодо першочергового прийняття нових ДСанПіНів та унормування найбільш небезпечних факторів, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи на здоров'я майбутніх поколінь.

Проте у запитах та дорученнях Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я, МОЗ України, профільних міністерств та відомств для Виконання роботи щодо перегляду санітарних норм ЄС, не чинних в Україні, їх актуалізації, оптимізації та розробки нових нормативних документів потребує цільового фінансування, яке на сьогодні відсутнє.

Адже за відсутності коштів неможливе наукове обґрунтування, яке базується на основі відповідних аналітичних (вивчення новітніх вітчизняних нормативних та законодавчих документів та аналогічних документів інших країн світу, в т. ч. країни ЄС), натурних, експериментальних досліджень, а також консолідації зусиль всіх інститутів гігієнічного профілю країни та тісної співпраці з профільними інститутами різних галузей промисловості та розробка тих чи інших гігієнічних нормативів, державних санітарних правил і норм.

Як наслідок невивіреного реформування Держсанепідслужби України упродовж 2010-2016 рр. та тотального скасування у 2016 р. нормативної бази санітарного законодавства кількість спалахів інфекційних захворювань різко збільшилась.

За матеріалами Держпродспоживслужби України, оприлюдненими на Семінарі «Актуальні питання здійснення державного нагляду у сфері санітарного законодавства» (25-26.05.2017 р.), у 2016 р. зареєстровано 142 спалахи, що у 3,5 рази більше порівняно з 2010 р.



Наслідки реформування Держсанепідслужби України за 2010-2016 рр.

Із основних національних нормативних документів, які були розроблені у роки незалежності України, є «Державні санітарні правила планування і забудови населених місць. ДСП № 173-96». Основні положення цього документу створювались в роки СРСР, коли в країні не було ринкової економіки за суттю «дикого капіталізму», і в основу якого покладені положення профілактичної медицини та завдання щодо збереження громадського здоров'я.

На вимогу і за ініціативи Державної регуляторної служби України (в минулому Держпідприємстві) розроблено проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про скасування деяких наказів міністерств та інших центральних органів виконавчої влади», яким було передбачено скасувати єдиний національний документ санітарного законодавства «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. ДСП № 173-96» по причині наявності окремих дозвільно-погоджувальних процедур, які на сьогодні є неактуальними та не відповідають вимогам Законів України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності», «Про регулювання містобудівної

діяльності» (в частині погодження з Держсанепідслужбою відведення земельних ділянок під будівництво та проектів будівництва).

На виконання цих доручень фахівцями лабораторії гігієни планування населених місць ДУ «ІГЗ НАМНУ» розроблені відповідні зміни до «Державних санітарних норм щодо планування і забудови населених пунктів. ДСП № 173-96», що стосуються виключення погоджувальних процедур Держсанепідслужби України, що були скасовані новим Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності». Зазначені Державні санітарні правила підлягають подальшому вдосконаленню, а не скасуванню на вимогу Держрегуляторної служби.

Разом з тим, становлення України, як сучасної європейської держави, неможливе без врахування здоров'язберігаючої компоненти у галузі містобудування. Також відповідальність забудовників, проектувальників, підприємств, підприємців, установ та організацій за порушення санітарного законодавства не відмінена, а вимоги санітарних правил та норм, гігієнічних та протиепідемічних правил та норм, санітарних регламентів та інших нормативно-правових актів центрального органу виконавчої влади в галузі охорони здоров'я є обов'язковими до виконання. Окрім дисциплінарної, адміністративної відповідальності за порушення санітарного законодавства передбачена кримінальна відповідальність згідно з законом за діяння проти здоров'я населення, вчинені внаслідок порушення санітарного законодавства. Враховуючи втрату чинності радянських СанПіНів, а це більше 90 % нормативної бази санітарного законодавства, притягнення до відповідальності порушників санітарного законодавства за діяння проти здоров'я населення з юридичної точки зору є проблематичним.

У зв'язку з цим виникла потреба у вивченні міжнародного досвіду нормування містобудівної діяльності, визначення апроксимації директив ЄС до санітарного та містобудівного законодавства України та можливості імплементації положень європейських норм щодо забезпечення повноцінного комфортного життєвого середовища, охорони навколишнього середовища при плануванні і забудові територій у вітчизняну нормативну базу у сфері містобудування. Актуальність цього питання визначена також інтенсивністю

процесів децентралізації влади в Україні та оптимізацією органів виконавчої влади і місцевого самоврядування.

Лабораторією гігієни планування населених місць за результатами вивчення європейського досвіду щодо забезпечення санітарно-епідеміологічної складової у нормуванні планування і забудови територій країн ЄС обґрунтована можливість його впровадження при розробці вітчизняних норм у цій сфері.

В європейській моделі галузі містобудування основною метою, на рівні держави, є захист життя і здоров'я громадян та охорона навколишнього середовища, забезпечення повноцінного комфортного життєвого середовища, безпека та якість продукції будівельного виробництва (житла), усунення ризиків створення загрози в процесі будівництва і експлуатації будівель та споруд (надійність, міцність, довговічність). Основними документами ЄС, які включають ці вимоги, є консолідована версія Регламенту ЄС №305/2011 Європейського Парламенту і Ради та Директива 2008/50/ЄС «Про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи», яка включена в план імплементації в законодавство України.

За міжнародними гігієнічними критеріями оцінки якості повітря передбачається проведення оцінки ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення приміщень за такими речовинами: ксилол – реєстраційний номер 1330-20-7 в міжнародній хімічній базі CAS (Chemical Abstracts Service), стирол – № 100-42-5 за CAS, фенол – № 108-95-2 за CAS, формальдегід – № 50-00-0 за CAS, аміак – № 7664-41-7 за CAS, ацетон – № 67-64-1 за CAS, та багато інших речовин із бази даних US EPA SRS (міжнародна реєстраційна база речовин), які віднесені до I–IV класу небезпеки і мають інгаляційний направлений канцерогенний вплив на критичні органи та системи організму людини, в першу чергу – органи дихання, центральну нервову, серцево-судинну, імунну та інші системи. Зазначене зовсім не передбачено сучасним вітчизняним містобудівним законодавством. Із санітарного законодавства ці питання, а саме здійснення запобіжного державного санітарно-епідеміологічного нагляду на етапі будівництва та введення в експлуатацію, вилучені за ініціативи Мінрегіону України (Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»), що для України, як європейської країни, є неприйнятним і потребують відновлення та врегулювання.

Для вирішення зазначеного питання було проаналізовано українські чинні нормативно-правові документи санітарного і містобудівного законодавства України та вивчено міжнародний досвід у сфері нормування містобудівної діяльності.

Оцінюючи нормативні документи у сфері планування і забудови територій Німеччини (м. Берлін), Литви, Данії, Республіки Беларусь (м. Мінськ), Казахстану можна констатувати наступне. В Німеччині, Литві та Данії нормативні та процедурні питання розроблення містобудівної документації та забудови зосереджені в одному документі – Містобудівному кодексі. У додатках до цього документа наведені особливості унормування територіального планування та будівельні норми. Зазначене повністю відсутнє у чинних вітчизняних містобудівних нормативних документах.

Тому при розробці вітчизняного нового нормативного документа – ДБН «Планування і забудова територій» гармонізації національного законодавства в сфері планування і забудови території України та містобудівної діяльності до вимог ЄС, в тому числі: наближення публічних профілактичних медичних послуг до громадян; створення ефективного забезпечення: сприятливих умов праці, навчання, побуту та відпочинку, умов для збереження та зміцнення здоров'я населення, високого рівня працездатності, профілактики травматизму і професійних захворювань; встановлення єдиних санітарно-гігієнічних вимог до планування та забудови населених місць. Зазначене є надзвичайно актуальним, і потребує розробки і включення до кожного окремого розділу проекту ДБН санітарно-епідеміологічної складової.

Саме з таких позицій потребує перегляду національний нормативний документ «Державні санітарні правила планування і забудови населених місць. ДСП № 173-96» з урахуванням міжнародного досвіду та вимог європейського законодавства.

Запобіжний державний санітарно-епідеміологічний нагляд в усіх статтях Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» вилучений у повному обсязі. Скасовані функції щодо здійснення Держсанепідслужбою нагляду за відведенням земельної ділянки під будівництво об'єктів (ст. 11, ст. 41), проектуванням (ст. 15), будівництвом (ст. 19, ст.42) та введенням в експлуатацію об'єктів (ст. 15, ст. 41).

Такі зміни в законодавстві відбулися за ініціативою Мінрегіону України. Формування містобудування в Україні, на думку ініціаторів реформи, сприятиме дерегуляції дозвільних процедур у будівництві, покращенню умов ведення бізнесу та підвищенню інвестиційної привабливості у будівельній галузі, зменшенню рівня корупційних діянь з боку посадових осіб органів виконавчої влади.

При цьому були враховані сучасні процеси соціально-економічних перетворень в Україні. Україна набула статусу країни з ринковою економікою, встановлені нові земельні відносини, відбулась реструктуризація виробництва, планова система ведення господарства залишена в минулому.

Новим Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності», розробленим Мінрегіоном України без участі МОЗ України, Державної санітарно-епідеміологічної служби України та обговорення в медичній спільноті, запропоновані нові підходи до регулювання містобудівної діяльності в країні, нова процедура державної експертизи містобудівної документації та проектів будівництва.

Ця процедура полягає у централізації експертних робіт в структурних підрозділах (незалежно від форми власності) Мінрегіону України, у штаті яких передбачені всі експерти за напрямками спеціалізованої експертизи, у тому числі з питань санітарного та епідемічного благополуччя населення.

Відповідно до попередньої редакції Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (статті 1, 11, 12, 15, 41 та 42) та чинних на сьогодні Постанови Кабінету Міністрів України від 22 червня 1999 р. № 1109 «Про затвердження Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні» та наказу МОЗ України «Про затвердження Порядку проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи» від 09.10.2000 р. № 247 (у редакції наказу МОЗ № 120 від 14.03.2006 р.) зазначена діяльність виконувалась фахівцями Державної санітарно-епідеміологічної служби та Експертними комісіями МОЗ.

Іншими міністерствами та відомствами виконувались профільні види експертних робіт, зокрема з екології (Мінекоресурсів та територіальними держуправліннями охорони навколишнього природного середовища), охорони

праці (Держнаглядохоронпраці України та територіальними органами), пожежної безпеки (МВС та територіальними органами) та ін.

Таким чином, на думку ініціаторів зазначеної реформи у містобудівній галузі, усунений основний стримуючий фактор – корупційний чиновницький підхід при проведенні експертизи проектних робіт в інших міністерствах та відомствах.

Новими Законами України «Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності» та «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо посилення відповідальності та вдосконалення державного регулювання у сфері містобудівної діяльності» започаткована персоніфікована відповідальність усіх учасників містобудівної діяльності за недотримання вимог законів України та нормативних документів.

Відповідно до зазначених законів України посилена відповідальність проєктантів та експертів за порушення вимог законодавства, в тому числі санітарного законодавства, та збільшені у десятки разів штрафні санкції, зокрема на проєктні організації та експертні установи – 20,7 тис. грн., на проєктувальників та експертів – в межах від 15,3 тис. грн. до 28,9 тис. грн.

Слід зазначити, що запобіжний державний санітарно-епідеміологічний нагляд був і є найдієвішим і найефективнішим профілактичним заходом у забезпеченні санітарного та епідемічного благополуччя населення країни, що підтверджено і перевірено часом.

Діяльність, яка виконувалась фахівцями Держсанепідслужби в рамках запобіжного держсанепіднагляду до реформи, була послідовною в часі і стосувалась лише об'єктів, які будувались. Метою цієї роботи було проведення санітарно-епідеміологічної оцінки на етапах відведення земельної ділянки під будівництво, проєктування, спорудження об'єктів без відхилень від проєктів та їх введення в експлуатацію без порушень вимог санітарних правил та норм. На етапі введення в експлуатацію об'єкта передбачалось, в обов'язковому порядку, проведення лабораторних досліджень (атмосферного повітря, повітря робочої зони, мікроклімату, питної води тощо) та інструментальних вимірів (шуму, вібрації, електромагнітного випромінювання, радіоактивності тощо).

Останній, при відповідності медичним вимогам щодо безпеки для здоров'я і життя людини у санітарному та епідемічному відношенні,

оцінювався як безпечний. Далі збудований об'єкт за принципом наступності набував статусу діючого об'єкта, за яким здійснювався поточний державний санітарно-епідеміологічний нагляд.

Наглядова функція, з метою профілактики ускладнень санітарного та епідемічного благополуччя населення, Держсанепідслужби на всіх етапах запобіжного держсанепіднагляду відноситься виключно до медичної професійної компетенції, а не до будівельної (в завдання якої входить оцінка складності архітектурно-будівельних рішень, інженерного обладнання, міцності, надійності та довговічності об'єкта будівництва), і тому повинна бути відновлена вже сьогодні.

Зміни, що внесені новим містобудівним законом до основних статей Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», порушують механізм здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду в цілому по країні, який відповідно до чинних на сьогодні статей 1, 39 цього ж закону повинен проводитись з метою попередження, виявлення, зменшення або усунення шкідливого впливу небезпечних факторів, що створюються об'єктами проектування чи будівництва, на здоров'я людей та застосування заходів адміністративного впливу до порушників вимог санітарного законодавства.

Відповідальність за збудований об'єкт будь-якого призначення, зокрема, промислового, комунально-складського, житлового чи громадського призначення, без оцінки його відповідності медичним вимогам щодо безпеки для здоров'я людини, повністю покладається на ініціаторів таких законодавчих змін – органи виконавчої влади з питань будівництва, містобудування та архітектури, до компетенції яких питання профілактичної медицини ніколи не належали.

Для реалізації статті 186-1 Земельного Кодексу України урядом України (постанова Кабінету Міністрів України № 1420 від 23.12.2009 р.) була визначена дорадча, рекомендаційна функція Держсанепідслужби, а саме участь фахівців у роботі комісій з погодження документації із землеустрою.

Проте, і ця функція була скасована Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення процедури

відведення земельних ділянок та зміни їх цільового призначення» (від 02.10.2012 р. № 5395-VI).

Пункт д) частини першої статті 41 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» щодо «... погодження відведення земельних ділянок під забудову та інші види землекористування, місця водозаборів і скидання стічних вод, розташування промислових та інших об'єктів» вилучений.

Іншим, ініційованим у 2011 р. Мінрегіоном України, Законом України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності» та чинною постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання виконання підготовчих і будівельних робіт» від 13.04.2011 р. № 466 повноваження головних державних санітарних лікарів територій щодо здійснення профілактичного запобіжного держсанепіднагляду, а саме винесення рішень про відповідність вимогам санітарних правил умов розміщення об'єктів, проектів будівництва, та введених в експлуатацію об'єктів, повністю передані до установ Державної архітектурно-будівельної інспекції України (далі – Держархбудінспекція).

Згідно із зазначеними документами, всі функції щодо ведення реєстру дозвільних документів на земельну ділянку під будівництво, контроль за проектуванням, експертизою проектів, будівництвом та введенням в експлуатацію наразі належать до компетенції Держархбудінспекції.

Замовником будівництва виконуються підготовчі та будівельні роботи і оформляється відповідна документація згідно з «Порядком виконання підготовчих робіт», «Порядком виконання будівельних робіт» та «Переліком об'єктів, будівництво яких здійснюється після подання повідомлення про початок виконання будівельних робіт», які затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 13.04.2011 р. № 466. Цілий ряд документів установленого зразка поданий у редакції Постанови Кабінету Міністрів України № 918 від 30.10.2013 р., а саме «Повідомлення про початок виконання підготовчих робіт (про зміну даних у повідомленні про початок виконання підготовчих робіт)», «Декларація про початок виконання підготовчих робіт», «Повідомлення про зміну даних у зареєстрованій декларації про початок виконання підготовчих робіт» та відповідні «Заяви ...».

Підготовчі роботи можуть виконуватися замовником після отримання документу, що посвідчує право власності чи користування земельною ділянкою, а також після подання територіальному органу Держархбудінспекції повідомлення про початок виконання підготовчих робіт чи зареєстрованої декларації про початок виконання підготовчих робіт. При застосуванні цих декларацій на практиці мають місце випадки, коли замовник на етапі погодження проектної документації вже завершує будівельні роботи. Раніше на кожному етапі будівництва з метою виявлення відхилень від проекту здійснювався запобіжний державний санітарно-епідеміологічний нагляд, зокрема на етапі виконання прихованих робіт: облаштування вентиляційних каналів та систем; шумоізоляція, гідроізоляція; антикорозійний захист тощо. Останні підтверджувалися відповідними актами про виконання прихованих робіт.

Відповідно до містобудівного законодавства замовник зобов'язаний протягом семи календарних днів з дня моменту подання до установ Держархбудінспекції повідомлення про початок виконання підготовчих робіт письмово поінформувати про це також місцеву держадміністрацію або орган місцевого самоврядування за місцезнаходженням об'єкта будівництва, а також державні органи у сфері пожежної та техногенної безпеки. Проте, жодним документом та алгоритмом процедури не передбачено врахування замовником та Держархбудінспекцією питань щодо санітарно-гігієнічної оцінки земельної ділянки, що планується до відведення під будівництво, санітарно-гігієнічної оцінки проекту будівництва чи паспорту будівництва на відповідність вимогам державних санітарних правил і норм, що гарантувало би безпеку об'єкта будівництва та відсутність забруднення територій потенційно небезпечними для здоров'я населення факторами.

На жаль, сьогодні питання щодо запровадження «Декларації з питань встановлення відповідності об'єкта, що будується, вимогам санітарних правил і норм» та «Декларації з питань встановлення відповідності об'єкта, що вводиться в експлуатацію, вимогам санітарних правил і норм», як це за логікою речей передбачено чинними законами, Мінрегіном не підіймаються.

Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності» вводяться нові, не притаманні Держсанепідслужбі, функції – дорадча та рекомендаційна.

У статті 21 цього ж закону про «Громадські слухання щодо врахування громадських інтересів» для установ та закладів Держсанепідслужби визначена лише громадська функція щодо її участі у складі погоджувальної комісії для розгляду спірних питань, які виникають на громадських слуханнях щодо намірів планованої діяльності об'єкта будівництва. Проте не враховано, що вимоги санітарного законодавства, а це державні санітарні правила та норми, гігієнічні та протиепідемічні правила та норми, санітарні регламенти та інші нормативно-правові акти центрального органу виконавчої влади в галузі охорони здоров'я, є обов'язковими для виконання підприємствами, підприємцями, установами та організаціями згідно із ст. 1 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення». При цьому винні у вчиненні порушень санітарного законодавства підлягають дисциплінарному, адміністративному стягненню, а діяння проти здоров'я населення, вчинені внаслідок порушення санітарного законодавства, тягнуть за собою кримінальну відповідальність згідно з законом.

Таким чином, новоутворена монополія Мінрегіону України, навіть при посиленні відповідальності виконавців містобудівної діяльності, не здійснює санітарно-епідеміологічну оцінку відповідності будівництва/реконструкції об'єктів, в т.ч. промислових об'єктів, медичним вимогам щодо безпеки для здоров'я людини, оскільки ці питання не належать до компетенції органів виконавчої влади з питань будівництва, містобудування та архітектури, а на рівні МОЗ України зазначена профілактична медична функція вилучена.

1.4 Дотримання тваринницькими підприємствами вимог законодавства щодо попередження забруднення водних об'єктів

У сучасних умовах використання та охорона вод є надзвичайно складною проблемою. Питання екологічної ситуації водних ресурсів є актуальним для всіх водних басейнів України, оскільки більшість поверхневих та підземних вод України є забрудненою. Саме тому в «Основних напрямках державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та

підтримання екологічної безпеки» визначені основні проблеми використання та охорони водних ресурсів: надмірне антропогенне навантаження на водні об'єкти, значне забруднення водних об'єктів, недосконалість економічного механізму і системи державного управління водокористуванням та охороною вод, відсутність ефективного моніторингу екологічного стану акваторій Чорного та Азовського морів, якості питної та стічних вод.

Втрата чинності з початку 2017 року в Україні актів санітарного законодавства, виданих центральними органами виконавчої влади Української РСР, також СРСР, які скасовані відповідним розпорядженням Кабінету Міністрів України (від 20 січня 2016 р. № 94-р), обумовила необхідність створення вітчизняної законодавчої бази, у тому числі й з питань охорони водних ресурсів, головних джерел централізованого водопостачання населення. При цьому виникла потреба у проведенні аналізу чинних нормативно-правових актів вітчизняного законодавства у сфері охорони водних об'єктів в Україні від забруднення та встановлення її відповідності вимогам Директив країн Європейського Союзу, оскільки чинне законодавство України не в повній мірі забезпечує врегулювання відносин, що виникають в процесі раціонального використання та охорони вод в Україні, що обумовило актуальність і мету нашого наукового дослідження.

У Національній доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні за 2006 рік встановлено, що основними забруднювачами вод на території України є промислові підприємства, які в 2006 році скинули 2259 млн. м³ забруднених вод, та житлово-комунальні підприємства, які скинули 1579 млн. м³ забруднених вод. Розв'язання окремих проблем охорони водних об'єктів та забезпечення водопостачання населення передбачене Національною програмою екологічного оздоровлення річкового басейну Дніпра та поліпшення якості питної води (1997 р.); Законами України про затвердження загальнодержавних програм охорони та відтворення довкілля Азовського та Чорного морів (2001 р.) та розвитку водного господарства (2002 р.).

Вода є невід’ємною складовою навколишнього природного середовища, що виконує важливі функції – екологічну, культурно-оздоровчу, економічну тощо. Згідно зі статтею 13 Конституції України земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші ресурси, які знаходяться в межах території України, природні ресурси її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони є об’єктами права власності українського народу.

Водні ресурси України розподілені нерівномірно і не відповідають розміщенню водоемних галузей господарського комплексу. Їх найбільша кількість (58%) зосереджена в річках басейну Дунаю у прикордонних районах України, де потреба у воді не перевищує 5% її загальних запасів. Найменш забезпечені водними ресурсами Донбас, Криворіжжя та південні області України, де зосереджені підприємства, які є найбільшими споживачами води. Одним із головних споживачів води є сільське господарство. Так, на вирощування однієї тонни цукрових буряків витрачається 130-160 м³ води, однієї тонни пшениці – 800-900 м³, однієї тонни бавовни-сирцю – 4000-5000 м³, однієї тонни рису – 5000-7000 м³ води.

Забезпечення доброякісною прісною водою населення України в повному обсязі ускладнюється через незадовільну якість води водних об’єктів. Якість води більшості водних об’єктів України визначається як забруднена і брудна (IV-V клас якості). Причому, найкритичніший її стан спостерігається в басейнах Дніпра, Сіверського Дінця, річках Приазов’я, окремих притоках Дністра, Західного Бугу, де якість води класифікується як дуже брудна (VI клас). До того ж, для екосистем більшості водних об’єктів України властиві елементи екологічного та метаболічного регресу. За рівнем раціонального використання водних ресурсів та якості води, включаючи і наявність очисних споруд, Україна, за даними ЮНЕСКО, серед 122 країн світу посідає 5 місце. Вона належить до країн з невисокою водозабезпеченістю та високим рівнем використання води.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров’я (ВООЗ), країна вважається достатньо забезпеченою водними ресурсами, якщо на одну людину

припадає не менше 1,5 тис. м³ води на рік. За цим критерієм Україна поступається багатьом європейським країнам, зокрема Великобританії, Італії, Франції, Швейцарії, Австрії, де норматив забезпечення населення природною водою у 2-3 рази і більше перевищує норматив, що склався у нашій країні. Наприклад, за запасами місцевих водних ресурсів на рівні – 1,7 тис. м³ (1,0 м³ за рахунок місцевого водного стоку) на 1 жителя Україна належить до найменш забезпечених в Європі країн. Для порівняння, в Німеччині – 2,5 тис. м³ на 1 людину, Швеція - 2,5 тис. м³; Франція - 3,5 тис. м³; Великобританія - 5,0 тис. м³; США – 7,4 тис. м³; Європейська частина колишнього СРСР - 5,9 тис. м³, і лише в Польщі близький до України – 1,6 тис. м³ на 1 людину.

На сьогодні для водноресурсного потенціалу Української держави характерне велике антропогенне навантаження, а проблема води є однією з найбільш гострих.

Для попередження забруднення і засмічення водних об'єктів відповідно до Водного кодексу України (стаття 87-88) встановлюються водоохоронні зони та прибережні захисні смуги. Прибережні захисні смуги встановлюються по берегах річок та навколо водойм уздовж урізу води (у меженний період) шириною: для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менше 3 гектарів - 25 метрів; для середніх річок, водосховищ на них та ставків площею більше 3 гектарів - 50 метрів; для великих річок, водосховищ на них та озер - 100 метрів.

Згідно з статтею 93 Водного кодексу України з метою охорони водних об'єктів у районах забору води для централізованого водопостачання населення, лікувальних і оздоровчих потреб встановлюються зони санітарної охорони, які поділяються на пояси особливого режиму. Межі зон санітарної охорони водних об'єктів встановлюються місцевими органами самоврядування на їх території за погодженням з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства, та іншими центральними органами виконавчої влади. Відповідно до постанови Кабінетом Міністрів України «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів»

затверджено правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів з метою забезпечення охорони водних об'єктів у районах забору води для централізованого водопостачання населення, лікувальних та оздоровчих потреб.

Впродовж останніх років прийнято ряд нормативних актів, які мають стратегічне значення для розвитку водного господарства України та охорони водних ресурсів, а саме: а) Постанова Верховної Ради України «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» від 5 березня 1998 р. № 188/98-ВР, метою якої є проведення державної політики у сфері довкілля, в тому числі водної політики; б) Постанова Верховної Ради України «Про Концепцію розвитку водного господарства України» від 14 січня 2000 р. № 1390-XIV, прийнята з метою визначення стратегічних цілей і головних напрямів щодо створення умов для підвищення екологічної стійкості та збалансованого розвитку водогосподарського комплексу; в) Закон України «Про Загальнодержавну програму розвитку водного господарства України» від 17 січня 2002 р., спрямований на реалізацію державної політики щодо поліпшення забезпечення якісною водою населення і галузей економіки, розв'язання водогосподарських і екологічних проблем, створення умов для переходу до сталого та ефективного водогосподарського комплексу; г) Закон України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення»; д) Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».

Гігієнічні вимоги до якості води питної (за 60 показниками) викладені в Державних санітарних нормах та правилах «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною ДСанПіН 2.2.4-171-10».

Для переважної більшості підприємств промисловості, в т.ч. підприємств промисловості скид забруднюючих речовин істотно перевищує рівень гранично допустимого скиду. Першою з основних причин забруднення поверхневих вод є скид недостатньо очищених або й зовсім неочищених від хімічних шкідливих

речовин, в тому числі синтетичних мийних речовин, комунально-побутових і промислових стічних вод безпосередньо у водні об'єкти через систему міської каналізації. Зазначене впливає на якісний склад води, викликає неприємний смак та запах води, утворення піни на поверхні відкритих водоймищ та утруднює доступ атмосферного кисню і веде до загибелі живих організмів.

Саме тому є нагальна потреба у посиленні санітарно-епідеміологічної складової галузі права з охорони водних ресурсів.

Слід зазначити, що з січня 2017 року для підприємств промисловості, які скидають промислові стічні води через систему міської каналізації Наказом Мінрегіону України № 316 від 01.01.2017 р. затверджено Правила приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення та порядок визначення розміру плати, що справляється за понаднормативні скиди стічних вод до систем централізованого водовідведення.

Велика кількість існуючих чинних нормативно-правових та підзаконних актів в Україні, які спрямовані на попередження забруднення водних об'єктів, зокрема Загальнодержавна програма «Питна вода України» на 2006-2020 роки, затверджена Законом України від 3 березня 2005 р. № 2455-IV, Правила охорони внутрішніх морських вод і територіального моря від забруднення та засмічення, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 29 лютого 1996 року № 269, не враховують нові механізми господарювання, умови децентралізації влади.

Саме тому національна нормативно-правова база з охорони водних об'єктів повинна переглядатися з врахуванням нових економічних ринкових відносин та вимог директив країн Європейського союзу. Також повинна бути посилена юридична відповідальність за правопорушення у сфері охорони водних об'єктів, зокрема: незаконне будівництво у межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг; незаконне створення систем скидання зворотних вод у водні об'єкти, міську або зливову каналізацію та незаконне скидання зворотних вод; недопущення наднормативних, аварійних і залпових

скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти, що можуть впливати на стан вод.

Аналізуючи Європейське законодавство у цій галузі, можна констатувати, що законодавство ґрунтується на наступних принципах: обов'язкова плата за забруднення; плата за природні ресурси; створення державних екологічних фондів; екологічне страхування; стимулювання охорони навколишнього природного середовища.

В основі екологічного права лежить договір про створення Європейського союзу (ЄС), підписаний в місті Маастрихт в 1992 р. Найважливішими правовими інструментами ЄС є рамкові правові акти - директиви у сфері водної політики. В їх основі лежить принцип зближення законів і вони мають юридичну силу для держав-членів ЄС. Регламенти Європейського союзу (біля 10% законодавств ЄС) розповсюджуються на країни-члени ЄС і промислові сектори (підприємства). Рішення Європейської Комісії застосовуються до конкретної країни (країн) чи промислових секторів (підприємств).

З метою захисту громадян ЄС від впливу денатурованих водних об'єктів на їх благополуччя та усунення ризиків для їх здоров'я була прийнята «Програма збереження водних ресурсів Європи», якою запропоновані заходи у наступних сферах: землекористування та екологічний стан вод ЄС; хімічний стан та забруднення вод ЄС; ефективність використання водних ресурсів; уразливість вод ЄС; наскрізні рішення та глобальні аспекти. Директивою 2008/105/ЄС Європейського Парламенту і Ради Європи від 16 грудня 2008 передбачені стандарти якості поверхневих вод за 33 пріоритетними речовинами або їх групами, які представляють істотний ризик для здоров'я через водне середовище, зокрема: кадмій, свинець, ртуть, нікель та його сполуки, бензол, поліциклічні ароматичні вуглеводні та інші, які класифікуються як небезпечні.

На попередження забруднення водних об'єктів пріоритетними забруднюючими речовинами направлений цілий ряд директив та регламентів: Директива Ради Європи 91/271/ЄЕС від 21 травня 1991 р. про очистку міських стічних вод; Директива 2006/118/ЄС 91/271/ЄЕС Європейського Парламенту і

Ради Європи від 12 грудня 2006 р. про захист підземних вод від забруднення та виснаження; Директива Ради Європи 91/676/ЄЕС від 12 грудня 1991 р. про захист підземних та поверхневих вод від забруднення, спричиненого нітратами з джерел тваринницьких підприємств, очистку міських стічних вод.

З метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище держави-члени ЄС зобов'язані дотримуватись вимог Директиви 2001/42/ЄС Європарламенту і Ради Європи від 27 червня 2001р. про оцінку впливу на стан довкілля окремих проектів та програм, та Директиви 2011/92/ЄС Європарламенту і Ради Європи від 13 грудня 2011 р. про оцінку наслідків певних державних та приватних проектів для навколишнього природного середовища.

На виконання Плану імплементації Директиви 2003/35/ЄС Європарламенту і Ради Європи від 26 травня 2003 р. про забезпечення участі громадськості у підготовці окремих планів та програм, що стосуються навколишнього середовища, та Директиви 2003/4/ЄС Європарламенту і Ради Європи від 28 січня 2003 р. про доступ громадськості до інформації про навколишнє природне середовище, Орхуської конвенції щодо вільного доступу до інформації, участі громадськості в процесі прийняття рішень та доступу до правосуддя з питань, що стосуються довкілля, а також директив 2001/42/ЄС та 2011/92/ЄС, в Україні прийняті нові закони «Про оцінку впливу на довкілля» та «Про стратегічну екологічну оцінку». Зазначеними законами передбачено проведення в тому числі оцінки наслідків планованої діяльності суб'єктів господарювання на безпечність життєдіяльності людей та їхнього здоров'я.

Основні вимоги Директив ЄС вже враховані у чинних вітчизняних нормативних документах санітарного законодавства, зокрема у ДСП №173-96. З метою недопущення забруднення водних об'єктів зазначеним нормативно-правовим документом введені заборони на:

- скид стічних вод, що містять речовини або продукти їх трансформації у воді, для яких не встановлено ГДК, а також речовини, для яких відсутні методи аналітичного контролю;

- скид стічних вод, що містять збудників інфекційних захворювань з індексом лактозопозитивних кишкових паличок більше 1000 в 1 дм³;

- скид стічних вод у водоймище, які можуть призвести до погіршення якості води в місцях водокористування;

- вміст шкідливих хімічних речовин у воді водних об'єктів господарсько-питного і культурно-побутового водокористування вище їх гранично допустимих концентрацій.

Зазначеним нормативним документом також передбачено максимальне використання маловідходних і безвідходних технологій, систем повторного і зворотного водопостачання при проектуванні і будівництві об'єктів.

Санітарно- епідеміологічна складова землекористування та забудови при вирішенні питань водопостачання населених пунктів є між секторальною регулюючою складовою санітарної охорони водних об'єктів, яка забезпечує баланс між повноваженнями міської влади, інтересами власників об'єктів та оператором водопровідних мереж з метою ефективного функціонування населених пунктів.

Висновки. З огляду на незадовільну якість води більшості водних об'єктів України, яка визначена як забруднена і брудна (IV-V клас якості), причому, найкритичніший її стан спостерігається в басейнах Дніпра, Сіверського Дінця, річках Приазов'я, окремих притоках Дністра, Західного Бугу, де якість води класифікується як дуже брудна (VI клас), та враховуючи властиві елементи екологічного та метаболічного регресу екосистем більшості водних об'єктів України, пропонується посилити відповідальність за порушення режиму господарської діяльності у водоохоронних зонах та прибережних захисних смугах, а саме:

- допущення наднормативних, аварійних і залпових скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти, що можуть впливати на стан вод.

З метою покращення санітарно-епідеміологічного стану водних ресурсів в Україні, їх раціонального використання та охорони, пропонується проводити ефективну державно-правову політику у сфері охорони вод, орієнтовану на: ефективну реалізацію водного законодавства України, збереження водного фонду України; поєднання державно-правової водної політики з іншими напрямками державної політики; оптимальне узгодження водно-екологічних, санітарно-епідеміологічних аспектів та соціальних інтересів; поєднання раціонального використання і охорони водних об'єктів, що потребують особливої охорони; пріоритетність питного водопостачання і водоохоронних заходів; реалізація міжнародних договорів з метою належного правового, санітарно-епідеміологічного режиму транскордонних водних об'єктів; орієнтування на європейські стандарти кількісного і якісного стану вод; забезпечення реалізації функцій управління використанням та охороною вод; формування у населення екологічного, санітарно-епідеміологічного світогляду.

Розділ 2

НОРМАТИВНО-ПРАВОВА ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНА БАЗА
З ПИТАНЬ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЗМІНИ РОЗМІРІВ САНІТАРНО-
ЗАХИСНИХ ЗОН ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В
УКРАЇНІ

Відповідно до статей 12, 32 та 40 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» за ініціативи фахівців лабораторії гігієни планування населених місць в Україні була створена єдина спеціалізована планувальна «Експертна комісія з питань встановлення та зміни розмірів санітарно-захисних зон при Головному державному санітарному лікарі України» (далі – планувальна Експертна комісія) (наказ МОЗ України від 05.06.08 № 300, наказ МОЗ України від 05.06.09 № 409 «Про внесення змін до наказу МОЗ України від 05.06.08 № 300»).

Фахівцями лабораторії було розроблено Положення про зазначену планувальну Експертну комісію (наказ МОЗ України від 03.03.2010 р. №187).

Метою роботи планувальної Експертної комісії є забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення під час реалізації містобудівної документації, проектів будівництва об'єктів виробничого та іншого призначення, пов'язаних з встановленням санітарно-захисних зон або зміною їх розмірів.

Основним завданням планувальної Експертної комісії є комплексний розгляд питань оцінювання планування та забудови населених місць, з точки зору екологічних наслідків для довкілля та ризиків для здоров'я людей, безпечності та комфортності умов їх життєдіяльності при встановленні нових та зміні чинних розмірів санітарно-захисних зон підприємств та виробництв I-III класу небезпеки і прийняття узгоджених рішень.

Відповідно до розробленого фахівцями лабораторії наказу МОЗ України № 362 «Про внесення змін до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом МОЗ України від 19.06.1996 № 173», зареєстрованого в Мін'юсті України 08.06.2007 р. за № 908/14175, зміна розмірів санітарно-захисних зон для підприємств та інших

виробничих об'єктів IV-V класів небезпеки передбачена на рівні головних державних санітарних лікарів АР Крим, областей, міст Києва та Севастополя.

Робота планувальної Експертної комісії з питань встановлення та зміни розмірів санітарно-захисних зон для підприємств та виробництв I-III класів небезпеки здійснюється на базі Державної установи «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзеєва НАМН України» (раніше званого як Державна установа «Інститут гігієни та медичної екології ім.О.М.Марзеєва НАМН України») – Головної наукової установи Міністерства охорони здоров'я України з питань гігієни (наказ МОЗ України від 09.02.2004 р. № 70).

До складу Експертної комісії упродовж останніх років входили та входять до цього часу провідні вчені гігієністи: директор ДУ «ІГЗ НАМНУ», академік НАМН України Сердюк А.М. – голова Експертної комісії, заступники голови Експертної комісії: заступник директора з наукової роботи ДУ «ІГЗ НАМНУ», член-кореспондент НАМН України Полька Н.С., головний лікар Центральної санітарно-епідеміологічної станції МОЗ України, к.мед.н. Некрасова Л.С., директор ДП «Центр реєстрів Державної санітарно-епідеміологічної служби України», к.мед.н. Соколовський М.В. та члени планувальної Експертної комісії: начальник відділу організаційно-методичного та інформаційно-аналітичного забезпечення та європейської інтеграції Департаменту реформування та державного санітарно-гігієнічного нагляду Державної санітарно-епідеміологічної служби України Руденко І.С., завідувач лабораторії фізичних факторів довкілля ДУ «ІГЗ НАМНУ» Думанський В.Ю., професор, д.мед.н., завідувач кафедри комунальної гігієни та екології людини з секцією гігієни дітей та підлітків Національного медичного університету імені О.О. Богомольця Гаркавий С.І., к. мед. н., доцент кафедри загальної гігієни НМАПО імені П.Л. Шупика, Проценко В.М., начальник Святошинського відділу Голосіївського міжрайонного управління Головного управління Держсанепідслужби в м. Києві Пастушенко С.Г., заступник начальника Головного управління Держсанепідслужби України у м. Києві, заступник головного державного санітарного лікаря м. Києва Подковиріна Ж.І.

Секретарем спеціалізованої планувальної Експертної комісії є завідувач лабораторії гігієни планування та забудови населених місць ДУ «ІГЗ НАМНУ», д.мед.н. Махнюк В.М.

Основною формою роботи планувальної Експертної комісії є засідання, які проводяться за наявності питань, що відносяться до компетенції комісії, та виносяться на її розгляд відповідно до підготовлених матеріалів.

Засідання планувальної Експертної комісії проводяться, як правило, щомісячно останнього вівторка. У разі необхідності (за наявності підготовлених до розгляду звітів про результати робіт для потреб державної санітарно-епідеміологічної експертизи) призначаються додаткові засідання комісії.

Для попереднього ознайомлення членів комісії з матеріалами, що будуть розглядатись на черговому засіданні Експертної комісії, порядок денний засідання та звіти про результати робіт для потреб державної санітарно-епідеміологічної експертизи направляються електронною поштою членам планувальної Експертної комісії за 5 днів до засідання.

На засідання планувальної Експертної комісії, крім постійних її членів, запрошуються представники територіальних управлінь Держсанепідслужби України (нині Держпродспоживслужби України), керівники об'єктів будівництва, фахівці проектних установ, виконавці експертних робіт та інші спеціалісти, до компетенції яких належать питання розробки та розгляду документів, що виносяться на обговорення планувальної Експертної комісії.

Рішення планувальної Експертної комісії приймаються простою більшістю голосів від кількості членів комісії, присутніх на засіданні. Прийняті рішення оформляються протоколом засідання комісії, який підписується головою комісії, секретарем та членами комісії, що були присутні на засіданні.

Підготовлені, за результатами засідання комісії, проекти висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи, підписані головою комісії, надаються головному державному санітарному лікарю України на затвердження, при цьому до висновків додаються протоколи експертизи, підписані головою комісії, керівником профільної лабораторії, секретарем та членом планувальної Експертної комісії, який проводив експертизу, а також витяг з протоколу засідання планувальної Експертної комісії.

Порядок підготовки і розгляду матеріалів на засіданні планувальної Експертної комісії наступний. У разі надходження звернення від замовника експертизи щодо розгляду питання встановлення СЗЗ для нових видів

виробництв або зміни розмірів СЗЗ для підприємств III класу небезпеки Держсанепідслужбою України (нині – Держпродспоживслужбою України) надсилається лист на три адреси: голові експертної комісії з питань встановлення та зміни розмірів санітарно-захисних зон для проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи відповідних матеріалів; територіальному органу Держсанепідслужби України (нині – Держпродспоживслужби України) для надання до комісії відомостей про об'єкт експертизи (акт санітарно-епідеміологічного обстеження об'єкта (ф.№ 315/о) та наявні результати (копії протоколів) натурних досліджень стану забруднення навколишнього середовища (концентрації шкідливих речовин в атмосферному повітрі, рівні шуму, вібрації, ультразвуку, електромагнітних та іонізуючих випромінювань тощо) у районі розміщення об'єкта експертизи), а також інша інформація щодо можливості розміщення об'єкта на визначеній території; замовнику експертизи – до відома.

Планувальна Експертна комісія розглядає звіти про результати робіт для потреб державної санітарно-епідеміологічної експертизи та приймає рішення по кожному об'єкту експертизи.

Організацію підготовки та проведення засідання планувальної Експертної комісії здійснює секретар комісії, який готує порядок денний засідання комісії, інформує членів комісії та інших запрошених її учасників про дату, час і місце проведення засідання, а також забезпечує ведення і оформлення протоколу засідання комісії.

За період роботи планувальної Експертної комісії відбулось 46 засідань: у 2009 р. та 2010 р. – по 5, у 2011 р. та 2012 р. – по 6, у 2013 р. – 8, у 2014 р. – 5, у 2015 р. – 7, у 2016 р. – 4 засідання, у 2017 р. – 5 та у 2018 р. – 7 засідань. За цей період підготовлено 768 висновків, з них: 124 – по Львівській, 88 – Донецькій, 81 – Київській, 63 – Дніпропетровській, 57 – Запорізькій, 38 – Полтавській, 36 – Житомирській, 34 – Харківській, 36 – Черкаській, 33 – Тернопільській, 27 – Івано-Франківській, 25 – Вінницькій, 21 – АР Крим, 16 – Одеській, 15 – Миколаївській, 14 – Хмельницькій, по 13 – Сумській, Луганській та Рівненській, 11 – Кіровоградській, 9 – Волинській, 7 – Херсонській, 5 – Чернівецькій, 4 – Закарпатській та 23 – Чернігівській областях. За видами підприємств найбільша кількість об'єктів, які були заслухані на засіданнях

планувальної Експертної комісії, це підприємства галузі тваринництва і птахівництва: свинокомплекси – 96 (22,5%), птахофабрики – 56 (12,3%) та інші об'єкти.

Розділ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ ГІГІЄНИЧНИХ ВИМОГ ДО РОЗМІЩЕННЯ
ТВАРИННИЦЬКИХ КОМПЛЕКСІВ ІЗ СУЧАСНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ
ВИРОБНИЦТВА3.1 Сучасний стан і перспективи розвитку свинарства в Україні, вплив
виробничих об'єктів на забруднення навколишнього середовища

Сучасні тенденції соціально-економічного розвитку України, які обумовлені переходом від колективних сільськогосподарських підприємств до підприємств приватного господарювання, характеризуються кардинальними змінами структури тваринницьких господарств – переважним розвитком об'єктів середньої потужності, які не мали місця в колгоспних господарствах, не оцінювалися за ступенем несприятливого впливу на довкілля і не включені до чинної санітарної класифікації підприємств, виробництв.

Суттєвого значення набули процеси реструктуризації існуючих великих тваринницьких комплексів (переважно великої рогатої худоби) та інтенсивний розвиток відносно невеликих приватних об'єктів тваринницького призначення з утримання свиней і птиці.

Сучасні комплекси з відгодівлі свиней і птиці будуються з широким використанням нових зарубіжних технологій і технологічних ліній, що передбачають утримання на глибокій (незмінній) підстилці упродовж повного (для птиці) або часткового (для свиней) циклу відгодівлі, впровадження автоматизації і герметизації процесів подачі корму і видалення відходів, сучасних методів очистки і утилізації стічних вод і відходів, автоматизації контролю мікроклімату і стану повітря приміщень, застосування ферментних дезодоруючих та дезінфікуючих препаратів тощо.

Розробка санітарно-гігієнічних та екологічних проблем, пов'язаних зі впливом тваринницьких і птахівницьких підприємств і господарств на довкілля, як в 80-90 роки минулого століття, так і в останнє десятиліття зосереджувалася,

в основному, на вивченні забруднення ґрунту і стічних вод, методів очистки стоків, утилізації відходів і таке інше.

Дослідження впливу цих об'єктів на забруднення атмосферного повітря присвячено значно менше робіт.

Використання сучасних технологій вирощування і утримання тварин та впровадження комплексу природоохоронних заходів призводить до зменшення впливу цих об'єктів на навколишнє середовище, але не виключає його.

В умовах значного дефіциту земельних ресурсів населених місць і обмеження можливості нецільового використання земель сільсько-господарського призначення створюються умови для наближення промислових об'єктів тваринницького призначення до житлової забудови. В той же час за умови використання нових технологій на цих підприємствах виникає потреба вивчення можливого несприятливого впливу зазначених об'єктів на довкілля і санітарно-гігієнічні умови проживання населення, що мешкає на прилеглих територіях, а також необхідність обґрунтування гігієнічних вимог, які забезпечуватимуть безпечні для життєдіяльності населення умови розвитку сільськогосподарських виробництва.

При цьому детального дослідження та гігієнічної оцінки потребує вплив птахівницьких і свинарських підприємств на забруднення атмосферного повітря специфічними речовинами, що надходять в повітряне середовище з викидами цих підприємств, включаючи можливість розповсюдження несприятливих запахів від цих підприємств. Важливим також є використання сучасної методології оцінки ризику забруднення атмосферного повітря для здоров'я населення, яка набуває все більш широкого застосування для обґрунтування безпечних розмірів санітарно-захисних зон (СЗЗ) промислових та інших виробничих об'єктів в Україні.

3.2 Свинарство, вплив комплексів з утримання свиней на довкілля

Свинарство в Україні є традиційною та однією із найстаріших галузей сільського господарства, яка в 90-ті роки знаходилася в глибокому занепаді. Поголів'я свиней на сільськогосподарських підприємствах на 01.01.2005 р. зменшилось в 6,5 рази у порівнянні із 1990 р. і становило 2,27 млн голів. Власні підсобні господарства селян згорталися і в 2005 р. на забій реалізовано 0,87 млн т свиней у живій вазі, що менше в 2,2 рази у порівнянні з показниками 1990 р. (1,87 млн т). При таких обсягах вирощування свинини неможливо забезпечити навіть мінімальну норму її споживання населенням України (середньостатистичне споживання 12,6 кг свинини на людину).

Крім різкого зниження поголів'я худоби та зменшення виробництва м'яса в умовах переходу до ринкових відносин в тваринництві мало місце старіння матеріально-технічної бази підприємств, порушення інфраструктури та ринків збуту м'яса, посилення конкуренції зі сторони закордонного виробника м'яса і м'ясопродуктів.

За період економічної кризи в Україні мало місце значне скорочення племінних заводів і ферм, а з ними і цінного генофонду тварин, а відтак погіршилась якість продукції тваринництва у цілому. Генетичний потенціал тваринництва України послаблено руйнуванням колишньої системи селекції тварин. Вищезазначені причини разом із дефіцитом кормів, зростанням цін на них сприяли росту собівартості продукції тваринництва та зниженню рентабельності вирощування худоби. В 2000 р. показники рентабельності у вирощуванні великої рогатої худоби (ВРХ) і свиней в цілому по Україні були від'ємними і становили мінус 44-42 %. На даний час рентабельність вирощування свиней в середньому по Україні оцінювалась Держкомстатом України на рівні – 14,4 %.

Аналіз виробництва свинини, що сформувався в попередній період в Україні, виконаний в рамках «Комплексної програми підтримки та розвитку українського села «Добробут через аграрний розвиток» визначив наступні його

недоліки: структурну деформацію виробництва (зміщення виробництва в сторону дрібнотоварного виробника та втрата ефекту масштабу виробництва); ігнорування впровадження інтенсивних інноваційних технологій (переважна більшість виробництва базується на застарілих технологіях).

Серед основних заходів, визначених в програмних документах і направлених на розвиток свинарства в Україні, першочерговими є наступні: впровадження організаційних та економічних заходів, направлених на призупинення зменшення поголів'я свиней за рахунок технологічної модернізації існуючих великих комплексів і далі у всіх категоріях господарств; стимулювання розвитку свинарства у фермерських та селянських господарствах; впровадження енергозберігаючих і екологічно чистих технологій у виробництво свинини, зокрема необхідно збільшити практику утримання поголів'я відгодівельних свиней у приміщеннях облегшеного типу; організація спеціальних ферм з репродукції поросят для продажу населенню; зміцнення кормової бази свинарства із забезпеченням повноцінного годування свиноматок із приплодом, ефективним використанням зернофуражу (за рахунок налагодження виробництва комбікормів, преміксів, білково-вітамінно-мінеральних добавок); забезпечення державної підтримки виробників вітчизняного технологічного устаткування для виробництва комбікормів; організація на базі виробничих потужностей заводів Харкова, Донецька, Дніпропетровська цехів із виготовлення технологічного обладнання для свинарських ферм; формування сервісних структур для обслуговування приватних господарств населення (заготівля продукції, її переробка, забезпечення комбікормами тощо); посилення державної підтримки вітчизняних виробників свинини щодо надання кредитів для модернізації, реконструкції та нового будівництва.

За призначенням свинарські підприємства поділяються на племінні та товарні. Племінні підприємства (племзаводи, племрепродуктори) призначені для удосконалення порід і вирощування високоякісного племінного молодняка з метою покращення основного стада тваринних підприємств.

Товарні підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) можуть бути із закінченим виробничим циклом або спеціалізуються на окремих виробничих стадіях: репродукція, дорощування, відгодівля. Підприємства, які розраховані на виробництво 12 тис. і більше свиней на рік, як правило, проектують із застосуванням технології промислового типу, що забезпечує рівномірний процес виробництва продукції упродовж року, характеризується високим рівнем механізації виробничих процесів та автоматизацією управління агрегатами тощо.

На даний час в свинарстві застосовують наступні системи утримання тварин: стандартну, яка ґрунтується на енергоємних технологіях, забезпечує утримання всіх вікових і виробничих груп свиней в стаціонарних приміщеннях з вигульними майданчиками (або без них) та передбачає дотримання існуючих технологічних вимог щодо станкового обладнання, системи гноєвидалення, кормороздачі, водопостачання, мікроклімату та управління цими процесами. Даний спосіб застосовується на великих свинарських комплексах та в спеціальних племінних господарствах; альтернативну, яка на відміну від стандартної системи базується на маловитратних технологіях утримання в умовах максимально наближених до природного середовища. При даній системі все свинопоголів'я утримується в полегшених приміщеннях з сучасних будівельних матеріалів на глибокій довгонезмінній підстилці з застосуванням нескладного технологічного обладнання; табірно-пасовищне утримання, яке застосовується з метою оздоровлення свинопоголів'я на пасовищах та проведення в цей період поточного і капітального ремонту основних приміщень, виконання санітарно-профілактичних заходів; комбіновану систему, яка об'єднує в тій чи іншій мірі окремі елементи наведених систем і застосовується на великих товарних фермах та фермерських господарствах.

Тип годівлі свиней залежить від напрямку господарства, характеру кормової бази, джерел надходження концентратів кормів та інших факторів. Для годівлі свиней усіх груп використовують підготовлені збалансовані за поживністю корми.

За даними літератури існуючі свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) поділяють на: племінні ферми та селекційно-гібридні центри (з поголів'ям основних маток до 100 голів, до 300 голів та до 600 голів), товарні підприємства (потужністю до 12 тис. голів на рік, на 12 тис. голів на рік, на 24 тис. голів на рік, на 36 тис. голів на рік, на 54 тис. голів на рік і більше) та малі ферми селянських (фермерських) господарств із закінченим виробничим циклом або відгодівлі з поголів'ям свиней до 15 голів, до 30 голів до 50 голів до 75 голів, до 100 голів, до 150 голів та до 200 голів свиней.

За впливом на довкілля основні вимоги щодо розміщення зазначених свинарських підприємств викладені в ДБН А.2.2-3-204 «Генеральні плани сільськогосподарських підприємств» та в «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП № 173-96», а розміри санітарно-захисних зон для них наведені у додатку № 5 зазначених ДСП №173-96.

Разом з тим в останній період суттєвого значення набули процеси реструктуризації існуючих великих тваринницьких комплексів та інтенсивний розвиток відносно невеликих об'єктів з утримання свиней або гігантських за потужністю промислових підприємств з впровадженням нових сучасних технологій, які не мали місця в колгоспних господарствах, не оцінювались за ступенем несприятливого впливу на довкілля і не включені до чинної санітарної класифікації підприємств виробництв, споруд.

Актуальність будівництва свинокомплексів, розрахованих на впровадження сучасних технологій репродукції, дорощування і відгодівлі свиней та облаштованих передовим технологічним обладнанням, нагальна необхідність підвищення конкурентоспроможності свинарства знайшли відображення в ряді програмних документів, розроблених та схвалених Кабінетом Міністрів України.

Критерієм розміщення підприємств є його безпечність для здоров'я населення, яка безпосередньо пов'язана з якістю навколишнього середовища та

дотриманням гігієнічних вимог щодо планування та забудови населених пунктів.

Проте цілий ряд публікацій вказують на те, що навіть в умовах значного зменшення потужності підприємств або впровадження нових екологічнобезпечних технологій та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище виникають серйозні проблеми, пов'язані з їх розміщенням в безпосередній близькості до житлової забудови, і проблема залишається актуальною.

Так, при експлуатації великих свинарських комплексів (100 тис. голів свиней на рік), побудованих з впровадженням сучасних технологій вирощування і утримання тварин та комплексом природоохоронних заходів, в атмосферу будуть надходити діоксиди азоту та сірки, аміак, сажа, сірководень, оксид вуглецю, метан, фенол, кислота капронова, диметилсульфід, метилмеркаптан, диметиламін, вуглеводні насичені, пил хутровий, мікроорганізми-продуценти *Streptomyces avermitilis* ВНДІСГМ-54 (ІМВАС-50003). При цьому ряд забруднюючих речовин, що надходять в навколишнє середовище (сірководень, аміак, метилмеркаптан), відрізняються неприємним запахом і їх утворення обумовлене, звичайно, мікробіологічними процесами, які проходять в анаеробних умовах.

Відповідно до публікацій при безпідстилковому утриманні свиней утворюється до 30 різних газів, в числі яких найбільш токсичними є сірководень та аміак. В тваринницьких приміщеннях гази утворюються при диханні тварин та бродінні (в основному, метан та діоксид вуглецю); відповідно до грубої оцінки експертів 80-90 % сумарного викиду метану в Європі утворюється від сільськогосподарської діяльності, в тому числі до 95 % від екскрементів тварин.

За даними В.В.Германа згідно з оцінками експертів «Фонду цільових екологічних інвестицій» викиди метану від кишкової ферментації свиней становлять 1,5 кг/голову/рік, а від розкладання гною – 3,19 кг/голову/рік.

В процесі утримання тварин в атмосферне повітря надходять великі кількості пилу від кормів, висихаючих відходів та шкіри свиней. Так, в

приміщеннях для утримання тварин концентрація пилу органічного походження в процесі годування досягає $4,2 \text{ мг/м}^3$. Від свинарського комплексу потужністю 54 тис. голів свиней/рік в атмосферне повітря упродовж 1 години надходить 83,4 млрд мікроорганізмів, $0,6 \text{ кг/м}^3$ пилу, $14,4 \text{ кг/м}^3$ аміаку. Збільшення кількості тварин до 108 тис. голів свиней/рік за умови використання старих технологій утримання призводило до забруднення атмосферного повітря та розповсюдження запахів на відстань до 5000 м, а при потужності 10 тис. голів свиней/рік – на відстань до 3000 м.

Як свідчать дослідження, великий обсяг відходів тваринництва, зокрема свинарства, та використання їх без відповідної підготовки, негативно впливає на екологію територій і може нести пряму біологічну загрозу внаслідок збереження в гної різноманітних збудників захворювань, які трапляються у тварин, і в подальшому з добривом розповсюджуються на значні території і присадибні ділянки. При утилізації стічних вод свинокомплексів на полях зрошення площі їх територій повинні відповідати таким нормам: для господарств з поголів'ям свиней 24 тис. голів – 550-650 га, для господарств з поголів'ям 108 тис. голів – 2500-300 га.

Разом з тим використання сучасних технологій вирощування і утримання тварин та впровадження комплексу природоохоронних заходів призводить до зменшення впливу об'єктів свинарства на природне навколишнє середовище, але не виключає його.

Таким чином, розробка гігієнічних вимог і норм до розміщення тваринницьких комплексів з впровадженням сучасних технологій виробництва в умовах нових економічних відносин та ущільнення територій сільських поселень є нагальною проблемою гігієнічної науки і санітарної практики і підставою для проведення даної наукової роботи.

3.3. Гігієнічна оцінка проектних матеріалів щодо розміщення тваринницьких господарств і свинокомплексів

Гігієнічний аналіз впливу тваринницьких господарств і свинокомплексів на стан забруднення атмосферного повітря і акустичний режим в районах їх розміщення проведено за матеріалами 44 проектів, що проходили експертизу в лабораторії упродовж 2005-2010 рр., із них 25 проектів забійних цехів і цехів з переробки посліду і 19 проектів – свинокомплексів різної потужності.

Аналіз включав характеристику досліджуваних об'єктів за умовами розміщення, потужністю і технологією виробництва; складом і об'ємом викидів забруднюючих речовин в атмосферу, рівнями їх розрахункових концентрацій в атмосферному повітрі.

Гігієнічна оцінка об'єктів проектування здійснювалася шляхом визначення класу небезпеки виробництв і розміру їх санітарно-захисних зон за методикою М.О.Пінігіна і співавт.

Методика базується на розрахунках коефіцієнтів небезпеки окремих компонентів викидів, визначенні лімітуючих речовин викидів за цим показником і встановленні класу небезпеки об'єкта за рекомендованою номограмою.

Коефіцієнти небезпеки речовин розраховуються як співвідношення маси компонентів викидів до їх середньодобової ГДК.

Оцінка рівнів забруднення атмосферного повітря окремими речовинами здійснювалася за їх гранично допустимими концентраціями (ГДК), а сумарного забруднення – за показниками гранично допустимого забруднення (ГДЗ) відповідно до «Державних санітарних правил охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами). ДСП–201-97».

3.4 Гігієнічна оцінка проектних матеріалів щодо розміщення сучасних свинокомплексів «Нива Переяславщини» (с.Переяславське Переяслав-Хмельницького району Київської області)

Дослідження забруднення атмосферного повітря від сучасного свинокомплексу проводилося на підприємстві «Нива Переяславщини» (с.Переяславське Переяслав-Хмельницького району Київської області) за участю лабораторії гігієни атмосферного повітря та оцінок ризику і лабораторії канцерогенних факторів. Дослідження проводилися на території зазначеного підприємства біля джерел викидів та в атмосферному повітрі на відстані від 200 до 1000 м від них. Дослідження проводили за специфічними для об'єкта речовинами: аміак, сірководень, метилмеркаптан, карбонові кислоти та канцерогенні речовини і їх попередники (нітрозаміни, диметиламін).

Для визначення токсичних речовин використовувалися стандартні аналітичні методи відповідно до «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» та інших спеціальних видань. Для визначення канцерогенних нітрозамінів застосовувався газохроматографічний метод із використанням газового хроматографа «Кристалл 2000 М» відповідно до «Методических рекомендаций определения N-нитрозодиметиламина и N-нитрозодиэтиламина в воздухе».

Натурні дослідження стану забруднення атмосферного повітря і акустичної ситуації в районі розміщення свинокомплексів за матеріалами Київської, Черкаської та Донецької обласних та інших санепідстанцій включали 4 підприємства.

Зазначені натурні дослідження включали 4 свинокомплекси. Дослідження виконано на відстані 20, 50, 100, 300, 500, 700, 1000 м від джерел викидів виробничих об'єктів за 8 забруднюючими речовинами (аміак, сірководень, метилмеркаптан, метан, діоксид азоту, оксид вуглецю, пил комбікормовий, фенол).

Виміри шуму виконувалися шумоміром ВШВ-003 за ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Виміри виконувалися за показниками загального рівня шуму по шкалі «А» шумоміра та за показниками рівня

звукового тиску в середньгеометричних октавних смугах частот, які оцінювалися за «Санитарними нормами допустимого шуму в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки. СН № 3077-84».

Результати досліджень піддано обробці з використанням стандартних математико-статистичних методів.

3.5 Гігієнічні дослідження розповсюдження запахів від свинокомплексів

Для визначення забруднення атмосферного повітря поганопахнучими речовинами, присутніми у викидах птахівницьких та свинарських підприємств, більшість з яких важко досліджується лабораторними методами, застосована одориметрична оцінка ступеня «нав'язливості» запаху за «Методикой органолептического контроля содержания душистых веществ в атмосферном воздухе». Методика ґрунтується на використанні шестибальної шкали оцінки інтенсивності запаху (0-5 балів) за критеріями, наведеними в таблиці 3.5-1 з урахуванням розподілу людей за силою сприйняття цих запахів. Метод побудований на визначенні вірогідності і сили сприйняття запаху під факелом промислових викидів з урахуванням відстані від їх джерел.

Для проведення одориметричних досліджень залучалися волонтери (в кількості до 10 осіб) із числа співробітників інституту при виїзді на об'єкти дослідження для проведення забору проб атмосферного повітря з метою лабораторного контролю стану його забруднення.

Таблиця 3.5-1– Гігієнічні критерії оцінки запахів

№ п/п	Характеристика показника	Інтенсивність запаху, бали	Характеристика запаху
1	Повна відсутність запаху	0	відсутність відчутного запаху
2	Дуже слабкий	1	запах, який зазвичай пересічною людиною не визначається
3	Слабкий	2	запах визначається звичайною людиною, якщо до нього повернути її увагу
4	Помітний	3	запах легко відчувається і може викликати слабо виражені негативні відчуття
5	Виразливий	4	запах, що легко звертає на себе увагу і може викликати сильні негативні відчуття
6	Дуже сильний	5	сильно виражений запах, що викликає підвищені негативні відчуття

3.6 Гігієнічний аналіз впливу підприємств з відгодівлі свиней на забруднення навколишнього середовища

В останні роки поширилася тенденція до використання під розміщення свиного комплексів території колишніх молочно-товарних ферм, а також сільськогосподарських підприємств різного профілю, токів, об'єктів обслуговування сільськогосподарської техніки з наявними інженерними комунікаціями, які територіально розташовані в межах населених пунктів сільської місцевості, що призводить до наближення територій свиного комплексів до меж житлової забудови з недотриманням визначених діючими документами нормативних розмірів СЗЗ для цих об'єктів. Це обумовлює актуальність перегляду та оптимізації існуючих нормативних розмірів СЗЗ для

свинокомплексів з урахуванням нових сучасних технологій утримання та відгодівлі худоби, застосування сучасних заходів з попередження забруднення довкілля, переробки та утилізації відходів тваринництва.

У данному розділі представлено матеріали гігієнічного аналізу 19 проектів будівництва свинокомплексів різної потужності з відгодівлі свиней та репродукторів з вирощування поросят, що проходили експертизу в лабораторії гігієни планування населених місць.

Технологія утримання свиней в організованих тваринницьких господарствах поділяється на 2 великі групи: станково-вигульну та безвигульну.

Перша група характеризується сезонним утриманням свиней у так званих літніх таборах (весняно-осінній період) з вигулом худоби на відкритих майданчиках (загонах) та утриманням свиней у капітальних свинарниках у зимовий період. Друга – безвигульна технологія характеризується постійним утриманням свиней у свинарниках.

Станково-вигульна технологія характеризується використанням значно більших площ земельних ділянок під утримання худоби, наявністю великої кількості неорганізованих джерел викидів на таких об'єктах і, відповідно, більш значним забрудненням довкілля.

Застосування безвигульної системи утримання свиней, з одного боку, дозволяє максимально мінімізувати викиди забруднюючих речовин в атмосферу за рахунок улаштування закритого техпроцесу і облаштування максимальної кількості джерел викидів організованими (викидних труб витяжних загальнообмінних вентсистем свинарників); з другого боку, вимагає організації та влаштування складних систем попередньої та кінцевої очистки органічних відходів утримання свиней (рідких стоків з надвисоким БПК та підстилки з гноєм).

В той же час безвигульна система утримання худоби може здійснюватись за методом «сухого» утримання, методом самопливного видалення нечистот, гідрозмиву тощо.

Утримання худоби «сухим» методом здійснюється після опоросу до нормативної ваги (110-120 кг), як правило, в одному приміщенні з використанням глибокого шару солом'яної підстилки (товщина шару 20-25 см),

на шарі піску (товщина шару 15-20 см) терміном від 182 до 360 діб без зміни підстилки упродовж усього періоду утримання свиней. Дотримання оптимальних умов утримання свиней здійснюється за рахунок поетапного (за необхідністю) збільшення шару солом'яної підстилки. Після вилучення худоби із свинарників шар підстилки разом з компостом, що утворився за термін перебування свиней у місці відгодовування, за допомогою відповідної техніки видаляється до гноєсховищ (розміщуються відокремлено на території об'єкта свинарства або поза його межами), витримується упродовж необхідного терміну і вивозиться на сільськогосподарські поля для використання як добрива. Зазначений спосіб утримання свиней застосовується у відносно невеликих господарствах потужністю до 2000 голів на рік.

Відгодівля свиней з видаленням органічних відходів самопливним методом здійснюється в індивідуальних клітках свинарників на пластмасових піддонах, під якими у підлозі облаштовуються фекальні канали, що монтуються під нахилом, і гноєприймальними жолобами об'єднуються у єдину мережу гноєвидалення кожного свинарника. У підлозі кожного свинарника облаштовується резервуар-накопичувач гною. Гноєвидалення з корпусів свинокомплексу здійснюється самопливною системою періодичної дії з направленням гною у гноєзбірники ємністю 15-30 м³ і подальшим перекачуванням насосами у гноєсховища (розміщуються, як правило, на території свиноферм). Гній із гноєсховищ після закінчення терміну компостування 2-4 рази на рік спецавтотранспортом вивозиться для внесення в ґрунт як добриво на сільськогосподарські поля.

Принциповою відмінністю застосування методу гідрозмиву органічних залишків на свинофермах від описаного вище самопливного методу є використання значної кількості води для промивання і видалення органічних нечистот із приміщень свинарників. Для цього у складі свинокомплексів облаштовуються потужні системи промислової каналізації, які мережами трубопроводів відводять специфічні стічні води (суміш рідкої та твердої фаз, розбавлену водою) на лагуни полів фільтрації, розташовані поза межами території свинокомплексу, на землях, відведених для здійснення біологічної очистки промислових відходів. Позитивним у гігієнічному аспекті при застосуванні даного методу є відсутність у техпроцесі видалення стічних вод

елементу перевантаження і транспортування автотранспортом нечистот, що дозволяє суттєво зменшити забруднення атмосфери в зоні розміщення промайданчика. Проте, велика кількість забрудненої органічною компонентою води вимагає застосування великих площ під поля фільтрації, призводить до тривалого і стійкого забруднення сільськогосподарських ґрунтів біологічними та хімічними чинниками.

Найбільш перспективним методом очистки специфічних стічних вод свинокомплексів, який застосовується на потужних тваринницьких господарствах потужністю понад 24 тис. голів на рік, є багатоступенева система очистки, яка складається з наступних блоків: блок механічної очистки (збирання стічних вод та їх розподіл на тверду та рідку фази центрифугами з направленням рідкої фази на блок фізико-хімічної очистки, а твердої – на майданчики компостування), блок фізико-хімічної очистки (вилучення та зв'язування сполук фосфору та азоту із стічних вод та направлення їх у вигляді сульфату амонію та фосфату кальцію на майданчик компостування), блок анаеробної біоочистки (застосування специфічних біопрепаратів на основі біомулу для перетворення органічних сполук стічних вод у неорганічні), блок аеробної очистки (установки фільтрування для дегельмінтизації яєць гельмінтів), доочищення стічних вод на біоплато і використання очищених вод для технічних потреб.

На теперішній час на потужних свинофермах України спостерігається позитивна тенденція щодо застосування сучасних автоматизованих сільськогосподарських комплексів з утримання та відгодівлі свиней (фірм «АСО funki», Данія; «Ферми Данам», Данія; «Nicoflex», Нідерланди тощо), які характеризуються автономними системами питного та технічного водозабезпечення худоби з улаштуванням індивідуальних поїлок, роздачі кормів за допомогою автоматизованих кормових ліній, гноєвидалення, припливно-витяжної вентиляції тощо, що забезпечуватиме оптимальні мікрокліматичні умови утримання худоби, максимальну автоматизацію процесів

відгодівлі та утримання свиней. Середня потужність зазначених організованих тваринницьких комплексів становить 10-30 тис. голів свиней на рік.

Характерним на сьогодні є широке застосування на комплексах зазначеної потужності промислових систем механічної припливно-витяжної вентиляції з організованим видаленням забрудненого повітря із приміщень свинарників витяжними вентиляторами періодичної дії, що, з одного боку, дозволяє більш економно використовувати оптимальні параметри мікроклімату, з іншого боку, дозволяє здійснювати викиди забруднюючих речовин періодично.

Основними джерелами забруднення на сучасних свинофермах є джерела викидів від будівель свинарників (викидні отвори витяжної вентиляції, світло-аераційні ліхтарі, димові труби котельні), які можна на етапі запобіжного держсанепіднагляду раціонально розмістити у планувальному відношенні (максимально віддалити від наближеної житлової забудови) і які дозволяють поліпшити наявні умови викидів забруднюючих речовин та їх розсіювання в атмосфері (за рахунок збільшення висоти викиду та збільшення швидкості руху повітря в джерелах викидів за допомогою застосування елементів механічної вентиляції).

Окремої уваги при гігієнічній оцінці функціонування об'єктів утримання та відгодівлі свиней потребують умови та місця облаштування гноєсховищ, які є одними із найбільш значимих джерел забруднення довкілля. Як правило, кожний свинокомплекс в залежності від потужності має на своїй території гноєсховища для короткочасного або довготривалого зберігання та утилізації (компостування) твердих органічних відходів утримання худоби. Крім суттєвого забруднення атмосфери, в тому числі специфічними пахучими речовинами, гноєсховища ще є і потенційними забруднювачами підземних водоносних горизонтів і вимагають виконання ретельних гідроізоляційних заходів стін та дна гноєсховищ.

В структурі підприємств свинарства набувають поширення комплекси з репродукції поросят (на 400-840 свиноматок). Комплекси у своєму складі

мають: відділення осіменіння свиноматок та утримання кнурів, утримання поросят та холостих свиноматок, відділення опоросу та дорощування поросят; зону зберігання гною та підготовки його до використання. Комплекс на 840 основних свиноматок розраховано на 1554 опороси на рік та 15540 голів приплоду на рік; поголів'я молодняка на дорощуванні становитиме 12432 голів на рік, вихід молодняка (дорощених поросят у віці 84 днів) – 11811 голів на рік.

Утримання свиноматок передбачено у 6 секціях по 40 індивідуальних станків. Кожну групу із 40 свиноматок утримують упродовж 35 днів (7 днів до опоросу і 28 днів підсисний період). Для поросят сисунів передбачений спеціальний будиночок з електричним килимком для їх обігріву. Після закінчення підсисного періоду свиноматок переводять в корпус для осіменіння, а вилучених поросят – в корпус для дорощування. Корпус дорощування призначено для утримання 2010 поросят на дорощуванні в 3-х секціях по 12-14 групових станків в кожній секції упродовж 56 днів, після чого поросят переводять на інші ферми або продають. Проектом передбачена комплексна механізація виробничих процесів (транспортування і роздача комбікорму, напування свиней). За технологією передбачене безпідстилке утримання тварин.

Видалення гною з корпусів і транспортування його до гноєсховищ передбачено шляхом улаштування під станками залізобетонних ванн, які з'єднуються через патрубки з повздовжними трубами свинарників і далі з центральною трубою, через яку гній надходить в резервуари (гноєсховище). Вихід безпідстилкового гною – 5209 т/рік, гнойових стоків після мийки обладнання і свинарників – 2359,25 т/рік, загалом – 7568,25 т/рік. Зберігання і карантинування гною здійснюється у 2-х резервуарах по 4500 м³ упродовж 6 місяців. Деінвазія гною здійснюється хімічним методом (добавкою селітри).

Для дезінфекції обладнання комплексу використовується деззасіб «Біодез!», який рекомендований і дозволений до використання в Україні.

Важливим аспектом функціонування сучасних свинокомплексів є схема організації відгодівлі тварин. Можливе застосування вже готових комбікормів,

які надходять до ферм від підприємств-виробників, або приготування комбікормів безпосередньо на майданчику свинокомплексу у кормоцехах із різних видів збіжжя, мінеральних наповнювачів, білково-вітамінних добавок тощо. За умови використання готових комбікормів на свинофермах надходження специфічних компонентів забруднення (пилу комбікормового) у повітря робочої зони та атмосферу є мінімальним (відбувається при операціях розвантаження комбікормів у силоси та при подачі кормів безпосередньо до кліток утримання худоби) і більш безпечним у гігієнічному аспекті ніж при виробництві комбікормів у кормоцехах тваринницьких комплексів. Виробництво комбікормів безпосередньо на території свинокомплексів вимагає створення потужних комплексів крупорушок, елементів сортування та сушки збіжжя, застосування різноманітних білково-вітамінних добавок, що суттєво збільшує інтенсивність процесів пилоутворення та збільшує кількість організованих і неорганізованих джерел викидів на свинокомплексах.

Серед проектів будівництва та реконструкції свинокомплексів, розглянутих в лабораторії, умовно можна виділити 5 груп об'єктів тваринництва: свинокомплекси з утримання і відгодівлі свиней річною потужністю до 12 тис. голів, свинокомплекси потужністю від 12000 до 24000 голів на рік, свинокомплекси потужністю 30-50 тис. голів на рік та потужністю 100 тис. голів на рік, а також комплекси з репродукції поросят потужністю до 12 тис. голів на рік.

За ДСП № 173-96 нормативні санітарно-захисні зони для свинокомплексів встановлено: на 12000 голів на рік – 500 м, від 12000 до 24000 голів на рік – 1500 м і на 54 тис. голів/рік і більше – 2000 м.

Матеріали щодо характеристики свинокомплексів, їх розміщення та впливу на навколишнє середовище відповідно до розглянутих проектів наведені в таблицях 3.6-1-3.6-3, а узагальнені дані за потужністю цих підприємств – в таблицях 3.6 -4 і 3.6-5.

Таблиця 3.6-1 – Рівні очікуваного забруднення атмосферного повітря від свинокомплексів потужністю до 12 тис. голів на рік (за матеріалами санепідекспертизи проектів)

№ п/п	Назва об'єкта, його розміщення	Потужність, тис. гол./рік	СЗЗ нормативна (фактична), м	Забруднюючі речовини	Обсяги викидів, т/рік	Коефіцієнт небезпеки речовини/клас небезпеки підприємства	Розрахункові концентрації (в ГДК), сумарні показники забруднення (в ГДЗ) на відстанях від джерел викидів, м			
							150	200-285	300-328	450-500
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Свинокомплекс ФГ «ВКіК» с. Велика Андрусівка Світловодського району Кіровоградської області	12,0	500 (328)	Усього	10,2542				328 м	500м
				альдегід пропіоновий	0,0167	–	–	–	<0,1	<0,1
				аміак	0,3395	8,49/ 5	–	–	0,02	0,01
				пил хутра	1,411	–	–	<0,1	<0,1	
				сірководень	0,0937	11,71/ 4	–	–	0,14	0,09
				метан (81,1 %)	8,31	–	–	<0,1	<0,1	
				метилмеркаптан	0,0072	72,0/ 4	–	–	0,76	0,49
				диметилсульфід	0,0744	–	–	<0,1	<0,1	
				кислота капронова	0,0092	1,84/ 5	–	–	<0,1	<0,1
				ΣПЗА/ГДЗ		–	–	0,51	0,072	
2	Свинокомплекс ТОВ «Полісся-Агро» с. Олишва Рівненського району Рівненської області	11,9	500 (230)	Усього	9,316			230 м		500 м
				діоксид сірки	0,061	1,22/ 5	–	0,11	–	0,11
				аміак	1,422	35,55/ 4	–	0,07	–	0,02
				пил хутра	0,0921	–	–	<0,1	–	<0,1
				фенол	0,02	6,67/ 5	–	0,02	–	0,01
				сірководень	0,319	39,88/ 4	–	0,39	–	0,12
				метан (50,9 %)	4,739	–	–	<0,1	–	<0,05

Продовження таблиці 3.6-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				метилмеркаптан	0,0029	29,0/ 4	–	0,39	–	0,1
				диметилсульфід	0,1342	–	–	<0,1	–	<0,05
				диметиламін	0,0785	15,7/ 4	–	0,36	–	0,1
				кислота капронова	0,0672	13,44/ 4	–	0,06	–	0,02
				пил комбікорм.	0,099	3,3/ 5	–	0,66	–	0,15
				сажа	0,389	7,78/ 5	–	0,05	–	0,01
				оксид вуглецю	1,656	0,55/ 6	–	0,005	–	0,001
				діоксид азоту	0,117	2,93/ 5	–	0,02	–	0,006
				альдегід пропіоновий	0,1215	–	–	0,12	–	0,05
				ΣПЗА/ГДЗ			–	0,78	–	0,27
				Усього	186,47		150м			500м
				аміак	0,692	17,3/ 4	0,51	–	–	0,15
				пил зерновий	0,0003	0,01/ 6	0,06	–	–	0,01
				сірководень	6,785	848,13/ 3	0,45	–	–	0,14
				метан (95,6%)	178,252	–	0,07	–	–	0,02
				метилмеркаптан	0,00032	3,2/ 5	0,49	–	–	0,14
				оксид вуглецю	0,317	0,11/ 6	0,01	–	–	0,01
				діоксид азоту	0,236	5,9/ 5	0,08	–	–	0,03
				ΣПЗА/ГДЗ			0,67	–	–	0,20
3	Свинокомплекс СТЗОВ «Колосок- 1» (3,45 га) с.Суховерхів Кіцманського району Чернівецької області	11,5	500 (150)							

Продовження таблиці 3.6-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Свиноферма ТОВ “НВП “Глобинський свинокомплекс” (ферма № 1) м.Глобине Гло- бинського райо- ну Полтавської області	11,0	500 (450)	Усього оксид вуглецю аміак пил зерновий діоксид азоту сірководень метан (52,2 %) ΣПЗА/ГДЗ	7,465 0,1317 2,1 0,1383 0,045 1,15 3,9	 0,044/ 6 52,5/ 4 4,61/ 5 1,13/ 5 143,75 3 -	- - - - - - -	- - - - - - -	- - - - - - -	450м <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 0,28
5	Свиноферма ТОВ “НВП “Глобинський свинокомплекс” (ферма № 2) м.Глобине Гло- бинського райо- ну Полтавської області	11,0	500 (220)	Усього оксид вуглецю аміак пил зерновий діоксид азоту сірководень метан (50,7 %) ΣПЗА/ГДЗ	9,2618 0,121 2,4 0,336 0,0248 1,68 4,7	 0,04/ 6 60,0/ 4 11,2/ 4 0,62/ 6 210,0/ 3 -	- - - - - - -	220м <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 0,28	- - - - - - -	- - - - - - -

Продовження таблиці 3.6-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Свинокомплекс ТОВ «АПК Бекон» м.Донецьк	9,5	500 (300)	Усього	9,51				300м	
				аміак	1,15	28,75/ 4	-	-	0,05	-
				пил хутровий	2,966	-	-	-	0,5	-
				сірководень	0,2826	35,33/ 4	-	-	0,24	-
				метан (13,2 %)	1,26	-	-	-	0,1	-
				метилмеркаптан	0,009	90,0/ 4	-	-	0,7	-
				альдегід пропіоновий	0,104	-	-	-	<0,05	-
ΣПЗА/ГДЗ		-	-	0,72	-					
7	Свиноферма ФГ “БІФ-Компані” с.Нове Село Жидачівського району Львівської області	6	500 (285)	Усього	9,5871			285м		
				оксид вуглецю	4,28	1,43/ 5	-	<0,05	-	-
				аміак	2,87	71,75/ 4	-	0,077	-	-
				завислі речовини	1,943	12,95/ 4	-	0,037	-	-
				діоксид азоту	0,22	5,5/ 5	-	0,261	-	-
				сірководень	0,136	17,0/ 4	-	0,44	-	-
				метан (1,4 %)	0,138	-	-	<0,05	-	-
метилмеркаптан	0,00012	1,2/ 5	-	<0,05	-	-				
ΣПЗА/ГДЗ		-	0,39	-						

Продовження таблиці 3.6-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Свинофабрика ПП Омельченка І.А. с.Балівка Дніпропе- тровського району Дніпропе- тровської області	4,0	500 (320)	Усього	19,104				320м	
				альдегід пропіоновий	0,076	-	-	-	<0,1	-
				аміак	0,82	20,0/ 4	-	-	<0,1	-
				пил хутра	6,21	-	-	-	0,494	-
				фенол	0,013	4,33/ 5	-	-	<0,1	-
				сірководень	0,19	23,75/ 4	-	-	0,111	-
				метан (59,1 %)	11,3	-	-	-	<0,1	-
				метилмеркаптан	0,009	18,0/ 4	-	-	0,504	-
				диметилсульфід	0,095	-	-	-	<0,1	-
				диметиламін	0,35	70,0/ 4	-	-	0,333	-
кислота капронова	0,0,041	4,1/ 5	-	-	<0,1	-				
				ΣПЗА/ГДЗ			-	-	0,72	-

Продовження таблиці 3.6-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
9	Репродуктор на 840 основних свиноматок з виведення і дорощування поросят до 84 днів с.Валява Городищенського району Черкаської області	840 (свино-маток) 11800 (поросят)	500 (500)	Усього	30,666						
				аміак	11,945	298,63/ 3	-	-	-	0,021	
				метан (30,5%)	9,34	-	-	-	-	0,0005	
				сірководень	5,18	-	-	-	-	0,12	
				пил хутровий	3,46	69,2/ 4	-	-	-	0,18	
				метилмеркаптан	0,4693	-	-	-	-	0,57	
				диметиламін	0,1487	29,74/ 4	-	-	-	0,12	
				альдегід пропіоновий	0,0228	-	-	-	-	0,044	
				кислота капронова	0,02286	4,572/ 5	-	-	-	0,029	
				фенол	0,01336	4,572/ 5	-	-	-	0,0074	
				диметил сульфід	0,0044	4,45/ 5	-	-	-	0,0074	
				мікроорганізми	-	-	-	-	-	0,33	
				діоксид азоту	-	-	-	-	-	0,0093	
				оксид вуглецю	-	-	-	-	-	0,0036	
вуглеводні	-	-	-	-	-	0,0022					
				ΣПЗА/ГДЗ			-	-	-	0,12	

Продовження таблиці 3.6-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Свиноферма на 400 основних свиноматок з виведення і дорощування поросят 84 днів с.Токарі Лебединського р-ну Сумської області	400 (свино-маток) 800 (поросят)	500 (2000, 500, 500, 500)	Усього	1,061			200м	400м	500м
				пил хутровий	0,4048	8,096/ 4	–	0,6	0,08	0,05
				аміак	0,1811	4,53/ 5	–	<0,05	<0,05	<0,05
				оксид вуглецю	0,1737	0,058/ 6	–	<0,05	<0,05	<0,05
				формальдегід	0,096	32,0/ 4	–	<0,05	<0,05	<0,05
				діоксид азоту	0,091	2,28/ 5	–	<0,05	<0,05	<0,05
				сірководень	0,0427	–	–	<0,05	<0,05	<0,05
				діоксид сірки	0,021	0,42/ 6	–	<0,05	<0,05	<0,05
				вуглеводні насичені	0,031	–	–	<0,05	<0,05	<0,05
				сажа	0,016	0,32/ 6	–	<0,05	<0,05	<0,05
				пил комбікормовий	0,00226	0,075/ 6	–	0,087	0,196	0,038
				метан	–	–	–	<0,05	<0,05	<0,05
				метилмеркаптан	0,000002	–	–	<0,05	<0,05	<0,05
				мікроорганізми	660419,65	–	–	0,399	0,399	0,36
				СПЗА/ГДЗ	–	–	–	0,33	0,41	0,24

Таблиця 3.6-2– Рівні очікуваного забруднення атмосферного повітря від свинокомплексів потужністю від 12 до 24 тис. голів на рік (за матеріалами експертизи проектів)

№ п/п	Назва об'єкта, його розміщення	Потужність, тис. гол./рік	СЗЗ нормативна (фактична), м	Забруднюючі речовини	Обсяги викидів, т/рік	Коефіцієнт небезпеки речовини/ клас небезпеки підприємства	Розрахункові концентрації (в ГДК), сумарні показники забруднення (в ГДЗ) на відстанях від джерел викидів, м		
							450	1000-1100	1500
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Свинокомплекс ДП «Ферми Данам» с.Новосілки Кагарлицького району Київської області	24,0	1500 (450)	Усього аміак пил зерновий сірководень метан (95,5 %) метилмеркаптан ΣПЗА/ГДЗ	243,999 9,471 0,1516 1,23 233,143 0,00319	236,78/ 3 5,05/ 5 153,75/ 3 – 31,9/ 4	0,12 <0,05 0,49 0,04 0,51	– – – – –	0,03 0,01 0,12 0,01 0,11 0,14
2	Свинокомплекс ВАТ «АГРОТЕХ» м.Моспіно Пролетарський район м. Донецька	24,0	1500 (1000)	Усього. аміак пил хутровий сірководень метан (26,2 %) метилмеркаптан оксид вуглецю діоксид азоту ΣПЗА/ГДЗ	101,0912 30,344 41,788 0,4763 26,4585 0,0216 1,051 0,9518	758,6/ 3 – 59,54/ 4 – 216,0/ 3 0,35/ 6 23,80/ 4	1,0 0,65 0,47 0,4 0,77 0,08 0,14	0,64 0,55 0,43 0,4 0,52 0,05 0,12	– – – – – – – –

Продовження таблиці 3.6-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Свинокомплекс ВСАТ «Агрокомбінат- Слобожанський» на землях Іванівської сільської ради Чугуївського району Харківсь- кої області	14,4	1500 (1100)	Усього	279,924				
				діоксид сірки	0,0004	0,008/ 6	–	0,11	0,11
				аміак	28,61	715,25/ 3	–	0,453	0,442
				пил хутра	104,01	–	–	0,118	0,11
				фенол	0,209	69,67/ 4	–	0,417	0,41
				сірководень	9,3679	–	–	0,695	0,631
				метан (43,7 %)	122,32	–	–	<0,1	<0,05
				метилмеркаптан	0,716	–	–	0,728	0,648
				диметилсульфід	1,402	–	–	0,415	0,408
				диметиламін	5,612	1020,36/ 2	–	0,687	0,579
				кислота капронова	0,7049	140,98/ 3	–	0,458	0,434
				пил комбїкорм.	0,0023	0,077/ 6	–	0,66	0,15
				сажа	0,0014	0,028/ 6	–	0,05	0,01
				оксид вуглецю	3,4654	1,16/ 5	–	0,083	0,084
				діоксид азоту	2,2184	55,46/ 4	–	0,139	0,124
альдегід пропіоновий	0,087	–	–	0,505	0,461				
	ΣПЗА/ГДЗ				–	1,57	1,32		

Таблиця 3.6-3– Рівні очікуваного забруднення атмосферного повітря від свинокомплексів потужністю понад 24 тис. голів на рік (за матеріалами експертизи проектів)

№ п/п	Назва об'єкта, його розміщення	Потужність, тис. гол./рік	СЗЗ нормативна (фактична), м	Забруднюючі речовини	Обсяги викидів, т/рік	Коефіцієнт небезпеки речовини/ клас небезпеки підприємства	Розрахункові концентрації (в ГДК), сумарні показники забруднення (в ГДЗ) на відстанях від джерел викидів, м			
							410	1000	1300-1500	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Свинокомплекс ЗАТ «АПК-Інвест» (4,24 га) /2 черга будівництва/ на землях Ровненської сільської Ради (Красноармійський район Донецька область)	100,0	2000 (1000)	Усього	97,511					
				діоксид сірки	7,7353	154,71/ 3	–	0,11	–	
				аміак	4,188	104,7/ 3	–	0,04	–	
				пил хутра	14,676	–	–	0,33	–	
				фенол	0,8764	292,13/ 3	–	<0,1	–	
				сірководень	1,3284	166,05/ 3	–	0,15	–	
				метан (44,4 %)	43,316	–	–	<0,1	–	
				метилмеркаптан	0,1996	1996,0/ 2	–	0,59	–	
				диметилсульфід	3,808	–	–	<0,1	–	
				диметиламін	7,753	1550,6/ 2	–	0,59	–	
				кислота капронова	1,91	382,0/ 3	–	<0,1	–	
				пил недиференц.	0,788	–	–	0,03	–	
				сажа	0,035	0,7/ 6	–	<0,1	–	
				оксид вуглецю	1,556	0,52/ 6	–	0,05	–	
діоксид азоту	3,652	91,3/ 4	–	0,31	–					
мікроорганізми	4,9	–	–	–	–					
	ΣПЗА/ГДЗ					–	0,85	–		

Продовження таблиці 3.6-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Свинокомплекс СП ТОВ «Нива Переяслав- щини» на землях Жовтневої сільської Ради (с.Жовтневе, Згурівського району Київської області)	30,0	1500 (1000)	Усього	51,885				
				альдегід пропіоновий	2,7834	-	-	0,15	-
				аміак	16,63	415,75/ 3	-	0,18	-
				пил хутра	25,23	-	-	0,12	-
				фенол	0,34	113,3/ 3	-	<0,05	-
				сірководень	1,85	231,25/ 3	-	<0,05	-
				метан (0,01 %)	0,0059	-	-	<0,05	-
				метилмеркаптан	0,23	2300,0/ 2	-	0,31	-
				оксид вуглецю	0,1	0,03/ 6	-	<0,05	-
				діоксид азоту	0,076	1,9/ 5	-	<0,05	-
кислота капронова	1,81	362,0/ 3	-	<0,05	-				
	ΣПЗА/ГДЗ					-	0,34	-	

Продовження таблиці 6.3-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Усього	51,879		200-500м	1000м	2000м
				ртуть металева	0,00000059	0,002/ 6	—	—	—
				діоксид азоту	0,42	10,5/ 4	—	—	—
				аміак	16,6334	415,84/ 3	0,84-0,737	0,428	0,118
				оксид азоту	0,069	1,15/ 5	—	—	—
				сірководень	1,8436	—	1,925-0,921	0,419	0,168
				оксид вуглецю	0,1	0,033/ 6	—	—	—
			1500	метан (0,01 %)	0,0059	—	—	—	—
6	Свинокомплекс СП ТОВ «Нива Переяслав- щини» на землях Переяславської сільської Ради (с.Переяславсь- ке Переяслав- Хмельницького району Київської області)	30,0	(2000)	фенол	0,34	113,33/ 3	0,24-0,214	0,110	0,032
				альдегід пропіоновий	2,7834	—	1,99-1,558	0,909	0,261
				диметиламін	2,3537	427,95/ 3	1,098-0,86	0,503	0,147
				кислота капронова	1,8107	362,14/ 3	0,306-0,239	0,139	0,039
				диметилсульфід	1,1893	—	0,105-0,082	0,048	0,014
				метилмеркаптан	0,23	—	—	0,31	—
				пил хутровий	25,2328	—	4,929-2,689	1,00	0,449
				ΣПЗА/ГДЗ			4,42-2,82	1,40	0,48

Таблиця 3.6-4 – Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від свиногокомплексів (за матеріалами санепідекспертизи проектів)

Речовини	Обсяги викидів (т/рік) від комплексів потужністю (тис. голів/рік)				
	репродуктори	4-12	14,4-24	30-50	100
Метан	9,34	1,26-178,252	26,4585-233,143	36,636-215,61	43,316-44,896
Пил (зерновий, комбікормовий)	0,00226	0,0003-0,336	0,0023-0,1516	0,0362-2,123	–
Пил (хутровий)	0,4048-3,46	0,0921-6,21	41,788-104,01	7,338-175,214	13,543-14,676
Пил недиференційований	–	–	–	0,788	0,788
Оксид вуглецю	0,1737	0,121-4,28	0,1-3,4654	0,100-1,3715	1,503-1,556
Діоксид азоту	0,091	0,0248-0,236	0,9518-2,2184	0,076-92,327	3,490-3,652
Аміак	0,1811-11,945	0,3395-2,87	9,471-30,344	4,188-36,142	4,188-4,826
Сірководень	0,0427-5,18	0,0937-6,785	0,4763-9,3679	1,174-17,73	1,314-1,3284
Диметиламін	0,1487	0,0785-0,35	5,612	2,3537-9,9054	6,788-7,753
Диметилсульфід	0,0044	0,0744-0,134	1,402	1,1893-2,451	3,622-3,808
Альдегід пропіоновий	0,0228	0,0104-0,1215	0,087	2,2329-2,7834	–
Кислота капронова	0,02286	0,0041-0,067	0,7049	1,005-1,8107	1,811-1,910
Метилмеркаптан	0,000002-0,4693	0,00012-0,0072	0,00319-0,716	0,099-0,3411	0,196-0,1996
Діоксид сірки	0,021	0,061	0,0004	7,608	7,709-7,7353
Фенол	0,01336	–	0,209	0,3717-0,507	0,805-0,8764
Сажа	0,016	–	0,0014	0,021	0,035
Усього	1,061-30,666	7,465-186,47	101,0912-243,999	51,885-465,65	96,202-97,511
Усього без метану	1,061-21,326	1,9442-9,4491	10,856-157,604	35,256-250,040	51,306-54,195

Таблиця 3.6.5 – Розрахункові концентрації основних забруднюючих речовин в атмосферному повітрі свинокмплексів (за матеріалами проектів)

Потужність тис.голів /рік (нормативна СЗЗ)	Відстань від джерел викидів, м	Концентрації забруднюючих речовин (в долях ГДК)								
		аміак	сірководень	диметиламін	метилмеркаптан	альдегід пропіоновий	кислота капронова	диметилсульфід	діоксид азоту	оксид вуглецю
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Репродуктори (500 м)	200	0,05	0,05	–	0,05	–	–	–	0,025	0,05
	400	0,05	0,05	–	0,05	–	–	–	0,145	0,05
	500	0,021-0,030	0,030-0,120	–	0,030-0,570	0,044	0,029	0,0074	0,0093-0,036	0,0036-0,030
4-12 (500 м)	150	0,510	0,450	–	0,490	–	–	–	0,080	0,010
	200-285	0,070-0,100	0,100-0,440	0,360	0,050-0,390	0,120	0,060	0,100	0,020-0,261	0,005-0,100
	300-328	0,020-0,050	0,140-0,240	–	0,700-0,760	0,050-0,100	0,100	0,100	–	–
	450-500	0,010-0,150	0,090-0,140	0,100	0,100-0,490	0,050-0,100	0,020-0,100	0,050-0,100	0,006-0,100	0,001-0,100
14,4-24 (1500 м)	450	0,120-1,000	0,470-0,490	–	0,510-0,770	–	–	–	0,140	0,080
	1000-1100	0,453-0,640	0,430-0,695	0,687	0,520-0,728	0,505	0,458	0,415	0,139-0,140	0,050-0,084
	1500	0,030-0,442	0,120-0,631	0,579	0,110-0,648	0,461	0,434	0,408	0,124	0,084
30-50 (2000 м)	200-250	0,840	1,925	1,098	9,179	1,990	0,306	0,105	–	–
	410-500	0,109-0,737	0,134-0,921	0,349-0,860	0,542-5,119	0,393-1,558	0,219-0,239	0,054-0,082	–	0,076
	1000	0,030-0,180	0,050-0,419	0,503-0,830	0,310-2,419	0,150-0,909	0,050-0,100	0,100-0,048	0,050-0,290	0,050
	1300-1500	0,285	0,061	0,131	0,181	0,149	0,083	0,020	–	0,028
	2000	0,118	0,168	0,147	1,059	0,261	0,039	0,014	–	–
100 (2000 м)	1000	0,040	0,150	0,590	0,590	–	0,100	0,100	0,310	0,050
	1300-1500	0,030	0,130	0,390	0,100	–	0,100	0,100	0,130	0,100

Аналізуючи наведені дані, слід зазначити, що свинокомплекси потужністю від 4 до 12 тис. голів на рік (таблиці 3.6.1, 3.6.3, 3.6.4) характеризувалися валовими викидами забруднюючих речовин на рівні 7,47-186,47 т/рік (в тому числі без урахування метану – 1,94-9,45 т/рік). За якісним складом забруднюючих речовин у викидах превалюють метан (1,26-178,25 т/рік або 13,2-95,6 % загальної кількості викидів), пил хутра (0,09-6,21 т/рік), оксид вуглецю (0,12-4,28 т/рік), діоксид азоту (0,02-0,24 т/рік), аміак (0,33-2,87 т/рік); лімітуючими специфічними забруднювачами (що створюють відчуття специфічних запахів) є сірководень (0,09-6,785 т/рік), метилмеркаптан (0,0001-0,0072 т/рік), диметиламін (0,079-0,35 т/рік), диметилсульфід (0,074-0,134 т/рік), альдегід пропіоновий (0,010-0,122 т/рік), кислота капронова – 0,004-0,067 т/рік).

Комплекси з репродукції поросят на 400-840 основних свиноматок і на 8-12 тис. дорощених до 3 місяців поросят на рік за обсягом викидів, в основному, не відрізнялися від розглянутих свинокомплексів на 4-12 тис. голів свиней/рік.

Аналіз результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин від функціонування свинокомплексів потужністю до 12 тис. голів на рік свідчить, що на межі найбільш наближених житлових будинків на відстані 150-330 м від виробничих джерел забруднення найбільші максимальні приземні концентрації очікувались по метилмеркаптану (0,39-0,76 ГДК), сірководню (0,24-0,44 ГДК), диметиламіну (0,15-0,36 ГДК), пилу комбікормовому (0,1-0,66 ГДК), пилу хутровому (0,1-0,5 ГДК), аміаку (0,05-0,51 ГДК) із загальним зменшенням очікуваних максимальних концентрацій по вищезгаданим речовинам на відстані нормативної СЗЗ в 500 м. Сумарні показники забруднення атмосфери, розраховані за максимальними концентраціями усіх забруднюючих речовин на відстанях 150-285 м від джерел викидів свинокомплексів, становили 0,28-0,721 ГДЗ, що оцінюється як допустимий рівень забруднення згідно з ДСП 201-97.

Комплекси по утриманню та відгодівлі свиней потужністю від 14,4 до 24 тис. голів на рік (табл. 3.6.2, 3.6.4, 3.5.5) характеризувались валовими викидами забруднюючих речовин на рівні 101,09-244,00 т/рік (в тому числі без

урахування метану 10,86-157,60 т/рік). Лімітуючими забруднюючими речовинами від функціонування свинокомплексів зазначеної потужності є метан (26,46-233,14 т/рік), пил хутровий (41,79-104,01 т/рік), аміак (9,47-30,34 т/рік), оксид вуглецю (0,10–3,47 т/рік), діоксид азоту (0,95-2,22 т/рік), сірководень (0,48-9,37 т/рік), диметиламін (5,61 т/рік), метилмеркаптан (0,003-0,72 т/рік), диметилсульфід (1,40 т/рік), альдегід пропіоновий (0,087 т/рік).

Отримані результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин від функціонування свинокомплексів потужністю від 14 до 24 тис. голів на рік свідчать, що на межі найбільш наближених житлових будинків на відстані 450 м, 1000 м і 1500 м від джерел забруднення тваринницьких комплексів найбільші максимальні приземні концентрації очікувались по аміаку (відповідно 1,0, 0,64 і 0,44 ГДК), сірководню (відповідно 0,49, 0,69 і 0,63 ГДК), метилмаркаптану (відповідно 0,77, 0,73 і 0,65 ГДК), диметиламіну (0,60 і 0,68 ГДК), пилу комбікормовому (0,66 і 0,15 ГДК), пилу хутровому (відповідно 0,65, 0,55 і 0,11 ГДК) із загальним зменшенням очікуваних максимальних концентрацій по вищезгаданим речовинам на відстані нормативної СЗЗ. Сумарні показники забруднення атмосфери, розраховані за максимальними концентраціями усіх забруднюючих речовин на відстанях 500-1000 м від джерел викидів свинокомплексів, становили 1,08-1,57 ГДЗ, що оцінюється як слабо небезпечний рівень забруднення.

Свинокомплекси з відгодівлі свиней потужністю 30-50 тис. голів на рік (таблиці 3.6.3-3.6.5) за проектами мали викиди забруднюючих речовин в атмосферу 51,89 - 465,65 т/рік (в тому числі без урахування метану – 35,26-250,04 т/рік).

За якісним складом викидів найбільший обсяг припадав на метан (36,64-215,61 т/рік або 45,5-51,0 % загальної кількості викидів), пил хутровий (7,34-175,21 т/рік), діоксид азоту (0,08-92,33 т/рік), аміак (4,19-36,14 т/рік), сірководень (1,17-17,73 т/рік), диметиламін (2,35-9,91 т/рік), диметилсульфід (1,19-2,45 т/рік), альдегід пропіоновий (2,23-2,78 т/рік), кислоту капронову (1,00-1,81 т/рік).

За розрахунками приземних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на відстані 200 м від джерел викидів максимальні концентрації специфічних інгредієнтів становили: метилмеркаптану – 9,18 ГДК, сірководню – 1,93 ГДК, диметиламіну – 1,10 ГДК альдегіду пропіонового – 1,99 ГДК, значно перевищуючі гігієнічні нормативи.

На відстані 500 і 1000 м максимальні концентрації лімітуючих специфічних речовин залишалися, в основному, на високому рівні: по альдегіду пропіоновому – 1,56 і 0,15 ГДК відповідно, по диметиламіну – 0,86 і 0,83 ГДК, по сірководню – 0,92 і 0,21 ГДК, по аміаку – 0,74 і 0,18 ГДК, по метилмеркаптану – 0,542 і 0,31 ГДК. І лише на відстані 1500-2000 м концентрації цих речовин знижуються за всіма лімітуючими показниками до нормативних величин.

Тваринницькі комплекси найбільшої потужності (100 тис. голів свиней/рік), проекти яких розглядалися в лабораторії, мали викиди забруднюючих речовин в атмосферу на рівні 96,20-97,511 т/рік (в тому числі без урахування метану – 51,31-54,20 т/рік). Найбільшими за кількістю були викиди метану (43,32-44,90 т/рік або 44,4-46,7 % загальної кількості викидів), пилу хутрового (13,54-14,68 т/рік), диметиламіну (6,79-7,75 т/рік), аміаку (4,19-4,83 т/рік), сірководню (1,31-1,33 т/рік), диметилсульфіду (3,62-3,81 т/рік), діоксиду азоту (3,49-3,65 т/рік), діоксиду сірки (7,71-7,74 т/рік).

Розрахунки приземних концентрацій забруднюючих речовин, виконані для відстані 1000 і 1300-1500 м від джерел викидів цих свинокомплексів, не виявили перевищення гігієнічних нормативів за дослідженими речовинами. Максимальні концентрації були розраховані по метилмеркаптану (1000 м – 0,59 ГДК, 1500 м – 0,10 ГДК), диметиламіну (відповідно 0,59 і 0,39 ГДК), сірководню (відповідно 0,15 і 0,13 ГДК), діоксиду азоту (відповідно 0,31 і 0,13 ГДК).

Сумарні показники забруднення атмосфери, розрахункові за максимальними концентраціями усіх забруднюючих речовин на відстанях 1000 і 1500 м від джерел викидів становили 0,26-0,85 ГДЗ, що оцінюється як допустимий рівень забруднення.

Аналізуючи клас небезпеки підприємств, визначений за викидами забруднюючих речовин в атмосферу відповідно до методики М.О.Пінігіна, слід зазначити, що свинокомплекси потужністю до 12 тис. голів на рік за більшістю речовин відносяться до IV-V класів небезпеки і лише за сірководнем – до III класу небезпеки; підприємства потужністю 24 тис. голів/рік і більше за більшістю специфічних речовин відносяться до III класу небезпеки, а за метилмеркаптаном, диметиламіном і сірководнем по ряду проектів до II класу небезпеки.

Таким чином, аналіз отриманих результатів експертизи проектів розміщення свинокомплексів різної потужності свідчать про можливість скорочення нормативних розмірів СЗЗ тваринницьких комплексів за умови застосування сучасних виробничих технологій утримання та відгодівлі свиней, видалення та знезараження органічних відходів їх утримання, організації виробничих систем вентиляції та техпроцесу утримання худоби.

У той же час аналіз зазначених проектних матеріалів свідчить про значні розбіжності в розрахунках валових викидів забруднюючих речовин в атмосферу, виконаних різними проектними організаціями, що свідчить про необхідність вдосконалення нормативно-методичної бази для визначення валових викидів цих підприємств з одного боку, з другого боку, більш детального врахування впливу особливостей технологічного процесу утримання тварин, гноєвидалення, розміщення гноєсховищ тощо. Потребують більш детального гігієнічного вивчення застосовані на свинокомплексах системи збору, зберігання та очистки органічних відходів утримання свиней.

Важливим для вирішення питання про скорочення нормативних розмірів СЗЗ для сучасних свинокомплексів є розширення діапазону натурних досліджень щодо вивчення впливу зазначених об'єктів при їх експлуатації на забруднення довкілля, зокрема атмосферного повітря.

Розділ 4

**САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗМІЩЕННЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИЦТВ, ЩО ДІЮТЬ ІЗ
ЗАСТОСУВАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПЛАНУВАННІ ТА
ЗАБУДОВІ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ ВКЛЮЧНО З УМОВАМИ ІСНУЮЧОЇ
ЗАБУДОВИ**

У рамках комплексного виконання фрагменту НДР «Обґрунтування гігієнічних принципів планування і забудови населених місць з урахуванням міжнародного досвіду для забезпечення збереження здоров'я населення України» (2017 – 2019 роки виконання) «ВИВЧИТИ НОВІТНІ ВІТЧИЗНЯНІ ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧНІ ДОКУМЕНТИ САНІТАРНОГО ЗАКОНОДАВСТВА (ДЕРЖАВНІ САНІТАРНІ НОРМИ ТА ПРАВИЛА, САНІТАРНІ РЕГЛАМЕНТИ ТА ІНШІ) У СФЕРІ ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВИ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ, ВИЗНАЧИТИ МОЖЛИВІСТЬ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ШЛЯХОМ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ВИМОГ ДИРЕКТИВ ЄС» (2018 р. виконання) лабораторією ґрунту та відходів були проведені дослідження «Санітарно-гігієнічне обґрунтування розміщення сільськогосподарських виробництв, що діють із застосуванням сучасних технологій при планування та забудові населених місць включно з умовами існуючої забудови» за якими встановлено наступне.

Останнім часом в контексті виконання довгострокової державної продовольчої програми по відновленню тваринництва активізувалися процеси організації тваринницьких ферм і комплексів. При цьому розвиток тваринництва в країні відбувається в умовах недостатності територій для повноцінної організації СЗЗ відповідно до вимог ДСП № 173-96 «Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів» (затверджені наказом МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173, зареєстровані Міністром від 24.07.96 р. за № 379/1404). У більшості випадків відбувається реконструкція колишніх тваринницьких об'єктів з впровадження нових сучасних технологій утримання, відгодовування та репродукції тварин. Наразі більш швидко

розвиваються свинарські підприємства, що обумовлено вищим рівнем окупності та рентабельності сучасних свиноферм. При відновленні таких підприємств використовуються не лише проммайдачки колишніх таких об'єктів, але й території колишніх молочно-товарних ферм (далі – МТФ) та комплексів з утримання великої рогатої худоби (далі – ВРХ), господарські двори. Отже відбувається як часткове перепрофілювання об'єктів, так і облаштування нових. Ці процеси мають позитивний аспект з точки зору підвищення рівня вітчизняного сільськогосподарського виробництва, організації робочих місць та інших суспільно-економічних підходів, але повноцінний розвиток цього руху гальмується певною недосконалістю вітчизняних нормативних документів стосовно умов розміщення тваринницьких об'єктів.

Головним чином це пов'язано з тим, що за умов які склались після закриття тваринницьких ферм території їх СЗЗ були порушені, розпайовані і частково передані під житлову забудову населених пунктів. У випадках перепрофілювання колишніх МТФ і ферм ВРХ у свинарські виникає загальна невідповідність між розмірами СЗЗ для цих об'єктів, оскільки згідно додаток № 5 ДСП № 173-96 найбільш поширені розміри СЗЗ для підприємств ВРХ 300 м і 500 м є меншими або дорівнюють мінімальному розміру СЗЗ для свиноферм 500 м. При влаштуванні свиноферм на територіях господарських дворів у переважній більшості відсутні території для організації СЗЗ у повному обсязі, внаслідок забудови навколишніх територій, що історично склалась ще з повоєнного періоду минулого сторіччя.

Особливою ознакою за санітарно-епідеміологічними показниками діяльності тваринницьких об'єктів є умови улаштування та експлуатації систем поводження з тваринницькими відходами, для яких передбачені окремі СЗЗ. Тваринницькі відходи належать до окремої категорії біовідходів, які за своїми характеристиками відносяться до природних органічних добрив, що традиційно використовувались населенням для підживлення ґрунтів. Сучасне тваринництво розвивається комплексно, що передбачає наявність власної

кормової бази у безпосередній близькості до ферм. Отже використання тваринницьких відходів для підживлення сільськогосподарських угідь вирощування фуражних і силосних кормових культур. Внаслідок чого об'єкти поводження з тваринницькими відходами є одним з необхідних структурних елементів всіх ферм. Застосування окремих СЗЗ для об'єктів поводження з гноєм в умовах недостатності територій обмеження сприяло впровадженню більш раціональних і безпечних за ознаками впливу на довкілля систем видалення, обробки і подальшого корисного використання тваринницьких відходів.

У поєднанні всі ці обставини потребують вирішення питань щодо корегування в бік зменшення розмірів СЗЗ для відновлених і новозбудованих тваринницьких об'єктів. При цьому слід зазначити, що на сучасному етапі змінилися технології утримання тварин та впроваджуються більш ефективні системи поводження з гноєвідходами, що сприяє зменшенню впливу цих об'єктів на стан навколишнього середовища та умови життєдіяльності людей. Внаслідок цього потребує змін сам підхід щодо нормування безпечних відстаней до житлово-громадської забудови.

4.1 Умови організації технологічного процесу утримання тварин на сучасних свинофермах

Сучасна технологія інтенсивного вирощування свиней суттєво відрізняється від колишньої. В основу організації виробництва покладена безвигульна система утримання поголів'я у закритих приміщеннях із замкненим циклом інтегрованого виробництва. Будівлі для всіх статевих-вікових груп тварин уніфіковані за розмірами, місткістю та набором технологічного обладнання. Свинарники розподілені на секції, що дозволяє утримувати тварин ізольованими групами, обладнані системами вентиляції з контролем параметрів внутрішнього середовища та організованими джерелами викидів. В цілому сучасний процес базується на потоковому способі виробництва, яким

передбачений безперервний і рівномірний випуск упродовж року однакової кількості тварин з подальшою відгодівлею та відпуском живою вагою на переробні підприємства. Завдяки цьому досягається більш раціональне використання приміщень і устаткування, та зниження впливу на довкілля. Як правило забійні відділення на свинокомплексах відсутні. У переважній більшості організацію виробничого процесу здійснюють за цеховим принципом з вузькою спеціалізацією. Широко застосовується комплексна механізація і автоматизація технологічних процесів. Всі об'єкти працюють за принципом закритого виробництва з утворенням санпропускників з побутовими приміщеннями та дезбар'єрів; окремим блоком влаштовуються відвантажувальні та вагові майданчики, звідки вивозять тварин на дорощування або на забій. Свинарники розподілений на секції (бокси і групові станки), що дозволяє утримувати тварин ізольованими групами. Конструкції будівель, площі та обладнання станків, боксів відповідає раціональному розміщенню тварин, цілодобовій підтримці оптимальних параметрів мікроклімату. У більшості будівлі свинарників обладнані вентсистемами з відведенням викидів на даху покрівлі. Застосовують утримання тварин по підлого-станковій системі на частково щільній підлозі як найбільш ефективно та найзручніше для прибирання і дотримання належного санітарного режиму.

Наразі існують декілька видів свиноферм: розплідники, відгодівельні та повного циклу. Свиноферми-розплідники передбачають утримання маточного поголів'я свиней та поросят. Існують два варіанти утримання поросят тільки молочний період до 30 діб після опоросу і досягнення ваги $7\div 8$ кг та з утриманням до 3-х місячного віку. Технологією розплідників передбачено: утримання свиноматок, їх запліднення, одержання приплоду, молочне вигодовування та відлучення поросят після досягнення ваги $7\div 8$ кг у одномісячному віці після опоросу. Поточковий спосіб розпочинається із сформованих кожного тижня груп свиноматок, їх запліднення і одержання приплоду. Опороси свиноматок проходять у спеціально обладнаних приміщеннях. Від запліднених свиноматок отримують поросят, які упродовж

28÷30 діб відгодовуються молоком. Після звершення періоду годування свиноматки повертаються у групові приміщення, а поросята відлучаються і утримуються окремо. З 28÷30 доби поросята вивозяться на реалізацію на інші господарства на дорощування і відгодівлю до товарної ваги. Кожного тижня тварини передаються на реалізацію.

Дорощування і відгодовування поросят у подальшому здійснюється у три етапи: I етап упродовж 45 діб до ваги 27÷28 кг, II етап упродовж 45 діб до ваги 50÷55 кг та III етап – відгодовування упродовж 80 діб до ваги 110÷120 кг. В розплідниках, де передбачено утримання поросят до 3-х місяців відбувається тільки I-й етап відгодовування. В перші 14 днів після відлучення поросят і постановки в бокси окремого корпусу дорощування на період адаптації і поступового переведення на новий вид корму в станки додатково встановлюється карусельна годівниця для підгодовування, яка завантажується вручну. У молодняку вільний доступ до кормів. Напування тварин здійснюється з ніпельних поїлок (1 поїлка на 10÷15 поросят), які встановлені на утримувачі над щілинною підлогою і передбачає регулюванням висоти в залежності від віку поросят. У подальшому підсвинки годуються з годівниць двічі на день. Станок дорощування складається з перегородок висотою 800 мм та решітчастого полу, передня стінка з боку технологічного проходу суцільна з дверцятами посередині. Станки у корпусах відгодовування і утримання складаються з металевих решіток висотою 1÷1,1 м та бетонних армованих перегородок такої ж висоти. Передня стінка станка з боку технологічного проходу суцільно бетонна висотою 1,1 м з дверцятами. Підлога станків для тварин розділена на зону дефекації, виконану з пластикових решіток, та лігво з суцільною підлогою. Щілинні поли монтуються над армованими бетонними ваннами глибиною 50÷60 см, під днищем яких проходить трубопровід діаметром 250 мм з вмонтованими патрубками, що закриваються спецзасувкою. Засувки мають спеціальний пристрій для відкривання та закривання патрубків при видаленні рідкого гною. Гній, проходячи через патрубки потрапляє до трубопроводу, встановленого з ухилом, і самопливом надходить у центральний

колектор. Далі гній зливається у гноєприймач. На фермах повного циклу всі процеси здійснюються на одному проммайданчику в різних приміщеннях свинарників, які зазвичай з'єднані між собою критими галереями-переходами.

У свинарниках підтримується оптимальний мікроклімат та технологічне освітлення. За регламентом виконуються санітарно-ветеринарні заходи (вакцинація, імунізація, вітамінізація поголів'я та дезінфекція приміщень утримання). За необхідності здійснюється збір та утилізація полеглих тварин шляхом передачі на підприємства-філії ДП «УКРВЕТСАНЗАВОД». Після кожного виробничого циклу приміщення свинарників очищають, миють і дезінфікують згідно з вимогами санітарних і ветеринарних норм. Профілактична перерва становить 7 діб, середній інтервал обробки приміщень – 5 діб на місяць. Очистка, мийка і дезінфекція боксів і обладнання проводиться гарячою водою (55-65 °С) з використанням ветпрепаратів, які мають відповідні сертифікати і дозволені до використання в Україні. В боксах очікування проводиться періодична мийка годівниць та обладнання, підлоги і проходів по мірі забруднення холодною водою з використанням апаратів високого тиску (10 атм.) типу «Kercher». Профілактична очистка, мийка і дезінфекція секцій свинарників проводиться у відповідності з ветеринарно-санітарним регламентом. Крім планової дезінфекції, кожний місяць в санітарні дні проводиться механічна очистка приміщень і обладнання свинарників. Постійно проводиться дезінсекція – знищення мух, вошей, кліщів, бліх (вловлювання літаючих комах електро-ловушками з діапазоном дії 300 м², обладнання вентотворів москітними сітками, обробка тварин інсектицидними препаратами від педікульозу). Для знищення гризунів на територіях ферм застосовуються хімічні засоби (отрути-антикоагулянти), дозволені до застосування з дотриманням заходів безпеки. Опалення свинарників адаптовано згідно вікових груп і забезпечується різним чином: генераторами гарячого повітря, встановленими в кожному свинарнику або загальною системою від котельні; електро-конвекторами та інше. Всі свинарники обладнуються системами припливно-витяжної вентиляції з механічним спонуканням. Максимальний

повітрообмін у свинарниках здійснюється із дотриманням вимог п. 12.7 ВНТП-АПК-02.05 «Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми)» (відомчі норми технологічного проектування Мінагрополітики України).

Отже на сучасному етапі розвитку галузі відбулось широке впровадження технології безвигульного утримання свиней у закритих приміщеннях, що сприяло суттєвому зменшенню антропогенного впливу цих об'єктів на об'єкти довкілля та як наслідок на умови проживання і життєдіяльності населення. Завдяки таким технологіям утримання свиней зменшуються викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин, обумовлених фізіологією організму тварин. Як правило рівні забруднення атмосферного повітря при потужності ферм до 12 тис. голів на рік вже на відстані 200÷300 м (залежно від кількості одночасного утримання тварин) не перевищують відповідних ГДК згідно «Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць» (затверджені 03.03.2015 р. т.в.о. головного державного санітарного лікаря України) і ГН 2.2.6.-184-2013 «Орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць». Завдяки широкому застосуванню автоматизації процеси годування і напування тварин також здійснюються через закриті системи з активацією на вимогу та згідно режиму, що забезпечує дотримання санітарного режиму утримання приміщень. Таким чином за всіма ознаками антропогенного впливу сучасні свиноферми вже не потребують таких значних розмірів СЗЗ згідно додаток № 5 ДСП № 173-96, що були визначені з урахуванням старих традиційних технологій.

Крім того, нормативні показники розмірів СЗЗ прив'язані до потужності тваринницьких об'єктів, обчисленої за річною оборотною кількістю тварин. Для сучасних умов організації виробництва таке визначення не є адекватним, оскільки відображає більшою мірою обсяги товарної продукції, а не санітарно-епідеміологічний вплив об'єкту на стан довкілля. Реальний вплив при діяльності ферм залежить від загальної максимальної кількості тварин одночасного утримання, яку слід обчислювати з урахуванням вікових груп відповідно до

фізіологічних особливостей їх організмів, адже за характером вплив молочного поросля, підсвинка та дорослої тварини відрізняється і не може прирівнюватися. Тому врахування кількісних показників за віковими групами при обчисленні продуктивності ферми є адекватним як за обсягами утворюваних відходів, так і за концентраційними показниками викидів в атмосферне повітря. Таким чином, спираючись на реальні показники впливу свинарських ферм на стан навколишнього середовища та умови проживання населення прилеглих територій, які підтверджуються фактичними даними лабораторних досліджень лабораторних центрів МОЗ України, актуальним є питання внесення змін до діючих санітарних правил стосовно корегування як орієнтовних розмірів СЗЗ, так і надання уточнень стосовно потужності тваринницьких об'єктів.

4.2 Санітарно-гігієнічна оцінка найбільш розповсюджених на фермах систем поводження з тваринницькими відходами

Головним питанням негативного впливу ферм на довкілля та умови проживання мешканців навколишньої забудови залишається порядок поводження з тваринницькими стоками і гноєм. Ці процеси на сучасних виробництвах вирішуються у переважній більшості двома способами: закриті системи видалення рідкого гною з-під щільної підлоги станків-секцій по трубопроводам із спец-засувками до закритих гноєнакопичувачів або на очисні споруди повної біологічної очистки; сухе прибирання скребками гною з видаленням транспортною системою із свинарників і вивезенням на компостні майданчики на віддаленні від ферм серед полів і періодичним миттям підлог з відведенням мийних вод закритими системами до накопичувачів. Всі ці тваринницькі відходи після карантинування використовуються для підживлювальних поливів сільгоспугідь та внесення під заорювання у між вегетаційний період як органо-мінеральні добрива. Крім того, належне

поводження з гноєм і стоками виключає ймовірний вплив ферм на умови децентралізованого водопостачання сільського населення.

Основною відмінністю об'єктів гноєвидалення є запровадження закритих систем на сучасних фермах. Оскільки сучасне тваринництво передбачає безвигульне утримання тварин, видалення стоків і гною з приміщень спрощується і може бути частково або повністю механізовано. Всі системи улаштовуються відповідно до вимог ВНТП-АПК-09.06 «Системи видалення, обробки, підготовки і використання гною». Найбільш поширені системи можна поділити на три групи як за схемою видалення, так і за умовами обробки. Спільним для всіх систем є використання гною після деінвазійної витримки в якості органічних добрив. На невеликих фермах більш розповсюджені системи видалення гною у тимчасові закриті накопичувачі з подальшим вивозом на майданчики компостування. Для видалення стоків і гною у приміщенні утримання тварин обладнується жолоб з роліками, куди з секцій вигортається гній і механізовано видалається у закриті приямки з щоденним вивезенням або у тимчасові (на більше 3 діб) закриті накопичувачі. Жолоб додатково промивається водою зі шлангу. З приямків і накопичувачів гній видалається і вивозиться на майданчики компостування для витримки в анаеробних умовах упродовж 3÷6 місяців до повної дегельмінтизації і тільки після цього вноситься на сільгоспугіддя. Рідше необроблений гній заорюється на сільгоспугіддях «під паром», що також передбачає його піврічну витримку перед засіванням.

Наступною групою є закриті системи гноєвидалення з сепарацією відходів на фракції (рідку і тверду) та станціями перекачування рідкої фракції до біоставків і видаленням твердої фракції на майданчики компостування. Доочищена у біоставках рідка фракція гноєстоків використовується для удобрювального зрошення угідь у поза вегетаційний період. Поливи здійснюються у відповідності з вимогами ВСН 33-2.2.01-85. Наявність біоставків з рідкою фракцією надає можливість корегування у рідких добривах показників N:P:K, рекомендованих для вирощування різних видів

сільгоспкультур. Сучасні біоставки для витримки рідкої фракції гною накриваються плівкою з улаштуванням отворів (організованих джерел викидів), що сприяє зменшенню викидів аміаку і сірководню. Повністю закриті системи вимагають іншу схему видалення гною, яка передбачає утримання тварин на щільній і частково щільній підлозі. Така схема частіше використовується на свинофермах, де передбачено утримання тварин статеві-віковими групами у станках-боксах. Щільні підлоги станків монтується над армованими бетонними ваннами глибиною 50-60 см, під днищем яких проходить трубопровід діаметром 250 мм з вмонтованими патрубками, що закриваються спецзасувкою на патрубок із пристроєм для відкривання та закривання патрубків при видаленні рідкого гною. Гній, проходячи через патрубки потрапляє до трубопроводу і самопливом надходить у центральний колектор, а далі зливається у закриті гноєприймачі, з яких перекачується на гомогенізацію і сепарування, а звідти рідка фракція – до біоставків, тверда – вилучається на майданчики компостування або подається на біогазовий комплекс. Улаштування в системі гноєвидалення біогазових комплексів є найбільш сучасним видом систем повної обробки гною. Біогазові комплекси являють собою замкнений процес утилізації (термічної деструкції) власних відходів ферм, в т.ч. твердої фракції гною, з отриманням теплової енергії. Існує декілька різновидів біогазових установок, які передбачають переробку твердої фракції та підстилкового гною. Для спалювання тверда фракція потребує підготовки. Відсепарована тверда фракція гною видалається на ділянку виготовлення паливних гранул (брикетів). Паливні гранули (брикети) виготовляються з суміші твердої фракції гною на 50-70 % (вологістю 80 %), відходів зернових і олійних культур (з елеватору, комбикормового заводу, кормоцеху, олійно-екстракційних заводів), очерету або соломи та вугільного пилу. Тверда фракція гною з сепаратора поступає в бункер звідки дозується через дозатор до закритого шнекового бункера-змішувача, до якого також дозуються інші компоненти вугільний пил і відходи зернових і олійних культур, очерет або солома (після попереднього подрібнення до 1,0-2,0 мм). Після змішування

отримана шихта пресується на шнековому пресі і подається на сушку в комбіноване шнеково-колосникове сушило, а звідки поступає в завантажувальний пристрій котла. Сушка шихти здійснюється гарячими викидними газами котельної, відпрацьоване при сушці брикетів повітря відводиться в котел на допал. Димар котельної обладнаний циклоном для очищення від сажі і золи виносу. При спалюванні брикетів залишається тільки зола, яку можна вносити у кислі ґрунти для вирівнювання рН. Підстилковий гній надходить до біогазової установки без ущільнення. При цьому біогазова установка, насосна станція та трубопроводи поєднані в єдину систему для спільного функціонування і забезпечення маневрування транспортуванням гною. Отриманий після біогазової установки осад можна використовувати як добриво без додаткової підготовки, оскільки він не містить понаднормативної кількості нітратів, відсутнє насіння бур'янів, патогенна мікрофлора та специфічні запахи. Біогазова установка виконує роль очисних споруд, що є однією з переваг її використання. Це значно знижує хімічне і бактеріальне забруднення об'єктів навколишнього середовища, а також нейтралізацію неприємних запахів.

Існують також системи видалення гноєстоків без сепарації на рідку і тверду фракції. При цьому гноєстоки з використанням закритої системи з напрямків свинарника по трубопроводах відводяться до закритих гідро-ізолюваних гноєнакопичувачів. Зберігання і знезараження гною передбачається переважно біологічним методом за рахунок витримки у гідро-ізолюваному критому гноєсховищі упродовж 6÷8 місяців згідно п. 10.1. ВНТП-АПК 09.06. Гноєсховища зазвичай влаштовуються розподіленими на секції, які заповнюються і спорожнюються по черзі, що дозволяє витримувати в належних умовах повний річний обсяг гною. Також згідно вимог п. 11.2 ВНТП-АПК 09.06 гноєсховища обладнуються карантинною секцією, в якій з метою виявлення інфікованого гною збудниками інфекційних і інвазійних хвороб, гній витримується не менше 6 діб. Після чого за умов відсутності небезпечних захворювань тварин гній без знезараження перекачується до основних секцій

(п.11.3 ВНТП-АПК 09.06). Витриманий гній після витримки вноситься на сільгоспугіддя під заорювання.

В деяких випадках, що обумовлені їх гідрогеологічними умовами майданчиків розташування, на тваринницьких комплексах улаштовуються системи повної біологічної очистки всіх видів стічних вод зі спорудженням локальних очисних споруд (ЛОС). При цьому передбачається використання зворотних вод та утворених на очисних спорудах осадів для поливу та підживлення ґрунтів. Принципова технологічна схема таких систем передбачає окреме відведення стічних вод різних категорій, їх очистку та використання зворотних вод для технічних потреб. Господарсько-побутові стічні води збираються і відводяться на очистку на блочно-модульні локальні очисні споруди для повної біологічної очистки і знезараження. Очищені і знезаражені зворотні води відводяться в колектор виробничих стічних вод і використовуються для миття систем гноєвидалення. Осад після аеробної стабілізації вивозиться на майданчики компостування. Також з біореактору освітлені стоки відводяться на споруди доочищення – біоставки у вигляді окремих секцій-лагун, які забезпечують 3-місячну витримку. У подальшому стабілізовані освітлені стоки використовують для поливів сільгоспугідь. В таких системах з повною біоочисткою стоків ефективність є достатньою: параметри очищених зворотних вод відповідають нормативним вимогам; якісні показники очищених виробничих (тваринницьких і поливо-мийних) стічних вод не перевищують нормативні показники ВСН 33-2-2.01-85, ГОСТ 17.4.3.05-86. Розглянута технологія забезпечує достатній рівень очищення стічних вод до якості, що дозволяє їх зворотне використання для технічних потреб, поливу зелених насаджень та у якості органо-мінеральних добрив. Однак системи зі спорудженням ЛОС при обладнанні ферм застосовуються значно рідше ніж попередні, а лише у випадках наявності суттєвих обмежень щодо розміщення і специфічних гідрогеологічних умов майданчиків розташування (поряд з відкритими водоймами, високе стояння ґрунтових вод, ймовірність підтоплення тощо). В усіх системах поводження з гнойовими стоками для випадків

карантину передбачаються аварійні резервуари для витримки стоків упродовж не менше 6 діб та їх знезараження. Після завершення карантинних заходів стічні води подаються у загальну систему поводження з гноєстоками ферми.

Тваринницькі відходи належать до IV класу небезпеки за токсикологічними показниками. Поряд з цим основна санітарно-епідемічна небезпека для довкілля та здоров'я населення, створювана цими відходами полягає у їх біологічній компоненті. У тваринницьких відходах можуть знаходитись бактерії групи кишкових інфекцій та віруси, терміни виживання яких становлять: для кишкових інфекцій – від 100 до 400 діб, для вірофлори – від 100 до 150 діб. Тваринницькі відходи становлять реальну загрозу розповсюдження геогельмінтів (*Ascaris lumbricoides*, *Trichocephalus trichiurus*, *Toxocaras*) та окремих груп інфекційних хвороб (мікобактерії туберкульозу, спорові форми бактерій ботулізму, правцю), що здатні уражати людину і мають велику стійкість до виживання у відходах виробництва. Саме тому тваринницькі відходи потребують особливих умов поводження, і в першу чергу компостування для проходження циклів деінвазії і знезараження. На майданчиках компостування осаду закладають бурти висотою до 2,3 м. Укриття компостного осаду передбачається достиглим гумусом і ґрунтом шаром не менше 20 см з внесенням препаратів типу «Еконадін», «Біомікс». Підготований осад витримується у буртах упродовж 3-х місяців при внесенні препаратів-біодеструкторів або 6-ти місяців, що забезпечує проходження повного циклу дегельмінтизації. Майданчики обваловуються по периметру і обладнуються дренажем для відведення атмосферних опадів. Доцільним є улаштування контрольних спостережних колодязів. Такі підходи стосовно поводження з твердою фракцією тваринницьких відходів відповідає вимогам загальним санітарно-епідеміологічним підходам. У таблиці 4.1 наведені показники дослідження тваринницьких відходів за епідемічними показниками, визначеними згідно розробленої оціночної шкали.

Таблиця 4.1 – Оцінка тваринницьких відходів за біологічними показниками небезпеки

Зразок відходу	Мікроорганізми			Яйця геогельмінтів (життєздатні)
	індекс БГКП	індекс анаеробів	патогенна мікрофлора	
Тверда фракція гною після сепарації	$1 \cdot 10^6$ та $> 1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^5 - 1 \cdot 10^6$	присутня	> 100
Тверда фракція гною після компостування	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^4$	відсутня	відсутні
Гній з індивідуальних господарств з купи навесні	$1 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^5$	присутня	< 100

Як свідчать показники за біологічними ознаками після витримки дозволяє залишити IV клас небезпеки для оброблених тваринницьких відходів, а не повністю оброблені залишаються епіднебезпечними і належать до III класу та до II за вмістом геогельмінтів. Таким чином, застосування розглянутих систем поводження з гноє-стоками у порівнянні зі звичайними традиційними гноєсховищами сприяє зменшенню викидів по пріоритетним показникам аміаку, сірководню і метил-меркаптанам у 3-4 рази; виключає ймовірність забруднення ґрунтів тваринницькими відходами та використання непідготованих рідких і твердих фракцій гною для підживлювання сільгоспугідь.

За показниками забруднення ґрунтів яйцями геогельмінтів зниженнями антропогенного забруднення є суттєвим. При внесенні гною, який пролежав у купі на поверхні ґрунту упродовж 3-х місяців (на індивідуальних господарствах) виявляється вміст 40-100 яєць геогельмінтів на кг ґрунту. Наявність визначеної кількості яєць геогельмінтів свідчить про свіже забруднення ґрунту органічними речовинами і санітарний стан такого ґрунту визначається як помірно-забруднений. При внесенні компостованого у буртах гною з витримкою упродовж 3-х місяців з внесенням біодеструкторів та 6-ти

місяців без них присутність живих яєць геогельмінтів не визначалась і санітарний стан ґрунту оцінюється як не забруднений за цим показником.

З метою оцінки ефективності препаратів-біодеструкторів, попередників пробіотиків, які на сучасному етапі широко використовуються в країнах Євросоюзу був проведений натурний експеримент. При проведенні експерименту щодо впливу препарату-біодеструктору на основі штамів бактерій виду *Bacillus Subtilis* (типу «Комплезім» вітчизняного виробництва) на процес зниження викидів пріоритетних забруднюючих речовин з неприємним запахом (аміак, сірководень, метил-меркаптан) отриманий цілком позитивний ефект. Препарат «Комплензім» виробляється у відповідності з ТУ У 20.1-3213696-026:2012, число життєдіяльних клітин мікроорганізмів становить не менше $1,0 \times 10^9$ КУО/г. Бактерії виду *Bacillus Subtilis* є безпечними для тварин, не здійснюють негативного впливу на навколишнє природне середовище. Дослідження проводились у свинарнику в два етапи: I - заміри параметрів вмісту аміаку, сірководню, метил-меркаптану та оксиду вуглецю у повітрі робочої зони до застосування препарату та II – виконання тих же досліджень після внесення 0,2 % водного розчину біопрепарату у приямки гноєприймачів в середині свинарників через 48 годин. Порівняння отриманих показників здійснювали з відповідними ГДК для повітря робочої зони згідно з ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Інструментальними дослідженнями доведена ефективність використання біопрепарату для покращення умов праці персоналу свиноферми, що як наслідок зниження викидів в атмосферне повітря забруднювачів з неприємним запахом. При порівняльному аналізі отримані наступні показники ефективності по зниженню концентраційних показників: вміст аміаку (ГДК_{рз} – 20 мг/м³ за) зменшився на 40 % з $(12,3 \pm 0,2)$ мг/м³ (0,62 ГДК) до $(7,15 \pm 0,05)$ мг/м³ (0,36 ГДК); сірководню (ГДК_{рз}-10,0 мг/м³) – на 50% з $(4,1 \pm 0,1)$ мг/м³ (0,41 ГДК) до $(2,1 \pm 0,1)$ мг/м³ (0,21 ГДК); метил-меркаптану (ГДК_{рз}-0,8 мг/м³) – на 55% з $(0,294 \pm 0,003)$ мг/м³ (0,49 ГДК) до $(0,163 \pm 0,03)$ мг/м³ (0,2 ГДК). Вміст оксиду вуглецю (ГДК_{рз}-20,0 мг/м³) натомість підвищився у 4,6 рази з $(0,25 \pm 0,05)$ мг/м³

(0,013 ГДК) до $(1,15 \pm 0,05)$ мг/м³ (0,06 ГДК), що свідчить про активну дію мікроорганізмів по біорозкладу гнойових мас. Таким чином, застосування біопрепаратів на основі штамів бактерій *Bacillus Subtilis* сприяє покращенню санітарно-епідеміологічних умов експлуатації тваринницьких об'єктів внаслідок поліпшення умов праці робітників, фізико-хімічних показників гнойових стоків, зниження показники викидів забруднюючих речовин з неприємним запахом та в цілому від впливу комплексів на атмосферне повітря як при процесах утримання тварин, так і при процесах гноєвидалення та внесення гною на сільгоспугіддя. Зменшення концентраційних показників викидів забруднюючих речовин з неприємним запахом та їх розповсюдження знижую соціальну напруженість населення, що мешкає поблизу тваринницьких об'єктів та сільгоспугідь, які удобрюються гноєстоками.

Поряд з цим слід зазначити, що використання гноєстоків у якості добрива дозволяється після його витримки упродовж 6-ти місяців для проходження процесу активної фази біорозкладу та деінвазії. Застосування розглянутого типу біопрепарату частково скорочує цей термін, але не знімає умов щодо витримки гноєстоків. Процеси деінвазії природним шляхом більш ефективно відбуваються в анаеробних термофільних умовах без активного перемішування маси. З цієї точки зору актуальним є впровадження процесу розподілу гноєстоків на тверду та рідку фази (сепарування) з окремим їх зброджуванням у закритих накопичувачах. Закриті накопичувачі також сприятимуть зменшенню викидів у атмосферне повітря забруднюючих речовин, утворюваних при процесах біодозрівання органічних добрив на основі гноєстоків.

При витримці гною або гноєстоків у накопичувачах упродовж необхідного терміну від 3-х до 8-ми місяці, залежно від виду систем поводження з відходами і використання препаратів-біодеструкторів отриманий субстрат придатний для подальшого використання для удобрення сільгоспугідь. Упродовж цього терміну досягаються належні показники гноєвідходів, розраховані за співвідношенням N-P-K (масова частка поживних речовин на сухий продукт: азоту загального – не менше 0,1-0,29 %, фосфору загального у

перерахунку на P_2O_5 – не менше 0,05-0,3 %, калію загального у перерахунку на K_2O – не менше 0,05-2,8 %; масова частка сухої речовини – 3-8 %; рН – в межах 6,0-8,5; масова частка органічної речовини у перерахунку на сухий продукт – не менше 70 %). Витримані гноєвідходи вивозяться на сільгоспугіддя у позавегетаційний період і вносяться під заорювання. Внесення витриманого гною повинно здійснюється з дотриманням допустимих показників дози внесення на одиницю площі сільгоспугідь з урахування сільгоспкультур та природної якості ґрунту. Середньорічна доза внесення добрив за вмістом загального азоту становить 200-220 кг/га, максимальна доза внесення біогумусу – 4 т/га у відповідності з вимогами р. 12 ВНТП-АПК-09.06 [87]. Зазначені показники доз внесення забезпечують відсутність понаднормативного впливу процесів удобрення ґрунтів на якість ґрунтових вод за нітратними показниками, що відповідає Директиві Ради ЄС 91/676/ЄЕС від 12.12.1991 р. стосовно охорони вод від забруднення, спричиненого нітратами з сільськогосподарських джерел.

Таким чином, впровадження сучасних закритих систем видалення, обробки і використання гною сприяє зниженню антропогенного навантаження на довкілля і в першу чергу на ґрунти, забезпечує відсутність понаднормативного впливу на санітарно-епідеміологічний стан територій сільських населених пунктів. За ознаками впроваджуваних технологічних схем поводження з тваринницькими відходами сучасні об'єкти накопичення і обробки гноє-стоків дозволяють застосовувати згідно п.2 примітки додатку № 15 ДСП № 173-96 поправку стосовно 50 % зменшення розмірів санітарно-захисних зон для таких об'єктів, а при розташуванні тимчасових закритих гноєприймачів на території ферм поряд з будівлями утримання тварин не впливають на загальний розмір санітарно-захисної зони.

4.3 Показники впливу свиноферм різної продуктивності на стан довкілля

Загальний вплив свиноферм на стан довкілля характеризується загальним обсягом викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Ці показники враховують всі технологічні особливості, запроваджених на об'єктах процесів утримання тварин та поводження з гноєстоками. Порівняльний аналіз здійснено на прикладі показників для ферм різної продуктивності з аналогічним типом технології утримання та поводження з гноєвідходами.

Для порівняння обрані сучасні свиноферми з різними показниками продуктивності:

1 – невелика відгодівельна ферма на 1050 голів свиней одночасного утримання, що з урахуванням 2 разової циклічності зміни поголів'я становить *2100 свиней на рік*;

2 – свиноферма з відгодовування тварин з одночасним постійним утриманням 2000 тварин, що з урахуванням 3 разової циклічності заміни поголів'я становить *6000 голів на рік*;

3 – свиноферма з відгодовування тварин з одночасним постійним утриманням 4000 тварин, що з урахуванням 3 разової циклічності заміни поголів'я становить *12000 голів на рік*;

4 – свиноферма-розплідник з утримання 500 продуктивних свиноматок вагою від 130 до 250 кг та оборотної кількості молочних поросят вагою від 1,5 до 8 кг – 1400 голів одночасно. З урахуванням поточного принципу на фермі відбувається 5,5 циклів вирощування з максимальною потужністю *до 8200 голів на рік*;

5 – свиноферма повного циклу з постійним утриманням: свиноматки вагою від 130 до 250 кг – 500 голів на рік, кнурі вагою від 150 до 350 кг – 10 голів на рік, молочні поросята вагою від 1,5 до 8 кг – 2231 голів на рік, поросята на дорощуванні вагою від 8 до 60 кг – 3658 голів на рік, свині на відгодівлі

вагою від 60 до 100 кг – 5600 голів на рік. Продуктивність об'єкту становить *до 12,0 тис. голів на рік.*

На всіх фермах тварини утримуються у закритих приміщеннях, вигульні майданчики та забійні пункти відсутні, запроваджена система закритого видалення гноєвідходів у секційні закриті гноєсховища. Видалення гною здійснюється без розподілу на фракції, для прискорення процесу біорозкладу та зменшення викидів в атмосферне повітря вносяться біопрепарати на основі штамів бактерій виду *B.Subtilis*.

Серед низки викидів, які утворюють внаслідок діяльності свиноферм найбільш неприємними з точки зору впливу на умови життєдіяльності місцевого населення є речовини з неприємним запахом, в першу чергу аміак, сірководень і метил-меркаптан. Ці речовини виділяються у всіх випадках коли гній знаходиться під впливом навколишнього середовища, особливо у місцях утримання свійських тварин та при зберіганні гною. Саме виділення тварин є основними джерелами викидів аміаку, сірководню і метил-меркаптанів. Наприклад більше половини азоту, що виділяють свійські тварини міститься, у сечі і з цієї кількості від 65 до 85 % виділяється у вигляді сечовини та інших сполук, що швидко мінералізуються. Сечовина доволі швидко гідролізується за допомогою уреазі до карбонату амонію, внаслідок чого іони аміаку здійснюють основний вплив. Навпаки більша частина азоту у фекаліях тварин не є легко розкладною, оскільки тільки мала частина маси є у вигляді сечовини і в цьому випадку більший ступінь впливу має сірководень і метил-меркаптан. Неметанові леткі органічні з'єднання утворюються від неперетравлених білків, що містять гній і тому будь-які процеси, що впливають на швидкість руйнування білків і тривалість його зберігання впливають на кількісні показники цих викидів.

Згідно документу Євросоюзу (Керівництва з інвентаризації викидів ЕМЕП/ЕАОС 2009, оновлено у червні 2010 р. «4.В Тваринницькі господарства з використанням навозу») в Європі 80-90 % всіх викидів аміаку припадає на тваринництво. Наприклад у Данії свинарство є джерелом 40 % викидів аміаку в

цілому по країні. В основному джерелами цих викидів є споруди утримання тварин та процедури подальшого внесення гною на сільгоспугіддя, кожен з цих факторів складає 30-40 % викидів аміаку, а викиди від зберігання гною – 10-20 %. При цьому заходи щодо усунення забруднення навколишнього середовища при розподілі гною на сільгоспугіддях (удобрюванні) широко застосовуються оскільки є економічно ефективними і сприяють підвищенню родючості ґрунтів, а заходи зі зменшення викидів від будівель утримання тварин навпаки зазвичай вартісні і менш ефективні. При цьому на заході набирає все більшого розповсюдження застосування пробіотиків для обробки підстилки, приміщень утримання тварин, які сприяють прискоренню розкладу органічних утворень і відповідно зменшенню неприємних запахів. Застосування на господарствах України препаратів-біодесрукторів на основі штамів бактерій виду *B.Subtilis*, що є попередниками пробіотиків, також справляє позитивний ефект в цьому напрямку, що доведено лабораторними дослідженнями. Наразі цей захід є доволі ефективним та не вартісним.

Орієнтовні показники валових викидів пріоритетних для свиноферм забруднюючих речовин в атмосферне повітря за розрахунками, виконаними відповідно до діючих офіційних методик, становитимуть до:

1 – 11,3 т/р., в т.ч. викиди метану становлять майже 52 % всього валового викиду;

2 – 27,1 т/р., в т.ч. викиди метану сягають 66,5 %;

3 – 50,6 т/р., в т.ч. викиди метану – до 72 %;

4 – 16,022 т/р., в т.ч. викиди метану – 52,43 %;

5 – 18,7 т/р., в т.ч. викиди метану – 48,2 %.

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря виконані за програмою «ЕОЛ» відповідно до ОНД-86 для всіх речовин з концентраціями, які змінюють фонові показники. Фонові концентрації забруднення атмосферного повітря місць розташування об'єктів визначені відповідно до п. 4.8 «Порядку визначення величини фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі»

(затверджений наказом Мінприроди від 30.07.2001 р. № 286, зареєстрований Мінюстом від 15.08.2001 р. за № 700/5891) як для населених пунктів з населенням до 50 тис. осіб на рівнях: діоксид азоту – 0,09 ГДК, оксид вуглецю – 0,08 ГДК, ангідрид сірчистий – 0,04 ГДК, пил – 0,1 ГДК та 0,4 ГДК по всім іншим речовинам. Параметри викидів подані у таблиці 4.2.

Розрахункові показники підтверджені даними натурних лабораторних досліджень, виконаних сертифікованими лабораторіями. Згідно отриманих показників рівні забруднення атмосферного повітря на відстанях 300 м від свинарників становили: аміак – $0,37 \div 0,7$ ГДК, сірководень – $0,3 \div 0,44$ ГДК, метил-меркаптан – $0,22 \div 0,26$ ГДК, фенол – до 0,4 ГДК (під час обробки свинарників) та фенол – 0,01 ГДК, пил (органічна компонента у порівнянні з ГДК- $0,3 \text{ мг/м}^3$) – $0,15 \div 0,46$ ГДК, диметиламін – $0,13 \div 0,18$ ГДК.

Таким чином, аналіз результатів досліджень свідчить, що належне утримання тварин за сучасною безвигульною технологією та застосуванні препаратів біодеструкторів для обробки гноєстоків дозволило зменшити вплив на атмосферне повітря до 20% по аміаку, сірководню і метил-меркаптанам.

Таблиця 4.2 – Параметри викидів свиноферм різної продуктивності та типу за окремими пріоритетними показниками

Назва речовини	ГДК чи ОБРВ, мг/м ³	Валовий викид, т/рік					Фон, в долях ГДК	Концентрація сумарно з фоном, в долях ГДК, (максимальні значення на відстанях 300 м і 500 м)				
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
пил хутряний	0,2	2,47	4,83	6,6	4,51	5,68	0,1	0,43/0,41	0,46/0,408	0,47/0,42	0,45 / 0,41	0,47/0,42
пил комбікормовий	0,01	0,47	0,6	0,8	0,2	0,3	0,1	0,29/0,26	0,35/ 0,33	0,49/0,43	0,21 / 0,19	0,23/0,19
мікроорганізми (тис.кл/м ³)	5,0	0,2E+6	0,2E+6	0,8E+6	0,2E+6	0,6E+6	0,4	<0,001	<0,001	0,42/0,41	0,407/0,404	0,41/0,405
метан	50,0	5,8	18,0	36,46	8,4	9,0	0,4	<0,001	<0,001	0,41	<0,001	<0,001
аміак	0,2	1,201	1,725	3,21	1,39	1,45	0,4	0,5 / 0,4	0,53/ 0,42	0,69/0,53	0,51/0,46	0,52/0,47
сірководень	0,008	0,596	0,623	1,54	0,978	1,262	0,4	0,49/ 0,44	0,51/ 0,45	0,54/0,48	0,53/0,48	0,55/0,49
метил-меркаптан	9E-06	0,036	0,06	0,2	0,04	0,04	0,4	0,66/0,53	0,68 / 0,55	0,79/ 0,68	0,64/0,53	0,64/0,53
фенол	0,01	0,012	0,024	0,038	0,012	0,018	0,4	0,41	0,42/0,404	0,44 /0,41	0,41	0,42/0,403
диметиламін	0,005	0,291	0,631	0,897	0,151	0,502	0,4	0,62/ 0,56	0,65/0,587	0,78/ 0,63	0,44 /0,42	0,63/0,55
альдегід пропіоновий	0,01	0,057	0,142	0,21	0,034	0,068	0,4	0,45/0,42	0,47/0,42	0,5/0,42	0,43/0,41	0,45/0,42
кислота капронова	0,01	0,039	0,079	0,11	0,019	0,038	0,4	0,42/ 0,41	0,43/ 0,41	0,47/0,42	0,41/0,404	0,42/ 0,41
диметилсульфід	0,08	0,072	0,158	0,23	0,038	0,076	0,4	0,41/0,401	0,401/0,402	0,43/0,41	□0,001	0,41/0,404
натрію гідроокис	0,01	0,19	0,21	0,32	0,25	0,25	0,4	0,43/0,405	0,49/ 0,46	0,53/0,48	0,5 / 0,47	0,5 / 0,47
Групи сумації:												
№3 (аміак+сірководень)								0,58 /0,49	0,528/0,482		0,43/0,424	
№51 (сумарний пил)								0,3 / 0,27	0,504/0,458		0,26 / 0,21	

Порівнюючи загальні показники викидів слід зазначити, що викиди від розплідника з річним утриманням до 8200 голів тварин всіх вікових груп (об'єкт 3) є меншими ніж від відгодівельної ферми на 6000 голів/рік (об'єкт 2). Це в першу чергу обумовлено фізіологічними характеристиками утримуваного поголів'я. Відповідно до показників таблиць 19, 20 ВНТП-АПК-02-05 [] нормативні показники виходу екскрементів від тварин різних вікових груп різняться за обсягами та складом, який залежить від виду кормів. При цьому за всіма показниками зважаючи на фізіологічні особливості тварин в середньому по масі поросята та відгодівельний молодняк (підсвинки) виділяють менше ніж дорослі особини: у 3,6 та 2,3 рази фекалій та 10 і 3,2 рази сечі відповідно. Молочні поросята за цими показниками взагалі не обраховуються, а визначаються разом з підсисною свиноматкою за збільшеними показниками виділень у 1,3 ÷ 1,7 разів. Приблизно в таких же межах коливаються і норми споживання тварин. Оскільки саме ці показники головним чином впливають на якісні показники викидів речовин з неприємним запахом, які зазвичай викликають соціальне невдоволення населення. Зважаючи на фізіологічні характеристики різних вікових груп тварин обчислення загального поголів'я слід здійснювати з їх урахуванням за наступними співвідношеннями: поросята – 5:1; підсвинки – 3:1. Відповідно до такого підходу здійснено перерахунок поголів'я за фізіологічними ознаками виділень і споживання, який орієнтовно становить:

1 – відгодівельна ферма на 1050 голів тварин (віком від 1 до 7 місяців) одночасного утримання з 2 разовою циклічністю – еквівалентна 975 дорослим тваринам на рік;

2 – відгодівельна ферма на 2000 тварин (віком від 3 до 7 місяців) одночасного утримання з 3 разовою циклічністю – еквівалентна 1070 дорослим тваринам на рік;

3 – відгодівельна ферма на 4000 тварин (віком від 3 до 7 місяців) одночасного утримання з 3 разовою циклічністю – еквівалентна 6055 дорослим тваринам на рік;

4 – свиноферма-розплідник з утримання 500 продуктивних свиноматок та 1400 голів оборотної кількості молочних поросят одночасно з урахуванням 5,5 циклів вирощування на рік – еквівалентна 2040 дорослим тваринам на рік;

5 – свиноферма повного циклу з постійним річним утриманням: 500 свиноматок, 10 кнурів, 2231 молочних поросят, 3658 поросят на дорощуванні та 5600 підсвинків і свині на відгодівлі – еквівалентна 4305 дорослим тваринам на рік.

Зазначені нами перерахункові показники корелюються з показниками викидів основних забруднюючих речовин і зокрема викидів метану, що у більшій ступені утворюється від більш дорослих особин, в яких завершилося формування організму і стабілізувалися процеси травлення. Також слід зазначити, що вплив на атмосферне повітря спричиняють виключно тварини, які одночасно утримуються на фермі. Кількість таких тварин залежить від річних циклів вирощування і є однаковою упродовж року. Річна кількість тварин впливає виключно на обсяги утворення гноєвідходів, які також щонайменше двічі на рік вивозяться під заорювання на сільгоспугіддя після піврічної витримки у гноєнакопичувачах. Застосування препаратів-біодеструкторів пришвидшує процес дозрівання гною і скорочує час тримання гною у накопичувачах до 3÷4 місяців. Отже, на сучасному етапі визначена у діючих ДСП № 173-96 норма поділу свиноферм по продуктивності за кількістю поголів'я на рік не відповідає реальним показникам впливу таких об'єктів на довкілля та умови життєдіяльності населення. Наведеними даними щодо впливу свиноферм доведено, що викиди забруднюючих речовин прямо корелюються з віковими показниками тварин та їх одночасною кількістю на господарстві і як наслідок на розмір санітарно-захисної зони. Вплив річного поголів'я, що впливає на кількісні показники гноєстоків врахований окремо в показниках СЗЗ для гноєнакопичувачів (додаток № 15 ДСП № 173-96). При умові сучасного закритого безвигульного утримання свиней та належного поводження з гноєвідходами (закриті гноєнакопичувачі з внесенням біодеструкторів для прискорення розкладу і дозрівання) мінімальний розмір

СЗЗ може бути встановлений на рівні 300 м. При визначенні потужності об'єктів необхідним є врахуванням вікових ознак тварин, що утримуються та визначати його за кількістю одночасного утримання, а не річного оборотного випуску. Такі підходи є обґрунтованими з точки зору застосування сучасних технологій утримання тварин із впровадженням закритих систем поводження з гноєстоками.

4.4 Визначення пріоритетних чинників, що формують загальний вплив свиноферм на довкілля

Оцінка особливостей діяльності сучасних свиноферм доводить, що основними чинниками їх впливу на довкілля є характеристики умов утримання тварин та порядку поводження з гноєвідходами. Саме ці фактори формують основну кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, створюють загрозу понаднормативного забруднення ґрунтів та ґрунтових вод.

В контексті організації належного контролю діяльності тваринницьких господарств та визначення достатніх розмірів санітарно-захисних зон цих об'єктів потребує часткового корегування програма моніторингових та разових досліджень стану атмосферного повітря в частині адекватності застосуванням показників контролю та їх нормативних значень для порівняння. На підставі проведених аналітичних досліджень можна стверджувати, що досліджувати необхідно характерні для об'єктів показники в зоні впливу підприємства, якими в першу чергу є аміак, сірководень, метил-меркаптан, фенол, диметиламін та органічна компонента пилу (пил хутрянний, комбікормовий, зерновий). Перші три речовини характеризують саме умови утримання тварин та поводження з гноєвідходами, мають неприємний запах і зазвичай є фактором суспільного невдоволення мешканців. Концентрації цих речовин при будь-яких нештатних ситуаціях можуть наближатися до нормативних значень, і при умові спрямованого у напрямку житлової забудови вітру навіть перевищувати ці

показники. Присутність у атмосферному повітрі такого забруднювача як метил-меркаптан людина здатна відчувати на рівні 0,1-0,2 ГДК, що спричиняє роздратування та незручність. Також слід зазначити, що пилове забруднення було досліджено тільки за мінеральною складовою у порівнянні з відповідним ГДК, однак суспендовані частки пилу, які утворюються від діяльності свиноферм на 80-85 % складаються з наступних видів пилу: хутряний (ОБРВ – 0,03 мг/м³ згідно з ГН 2.2.6.-184-2013 [90]) атмосферному повітрі населених місць») з внеском до 75 %; комбікормовий (ОБРВ – 0,01 мг/м³ за ГН 2.2.6.-184-2013) та зерновий (3 клас небезпечності, ГДК – 0,2 мг/м³) з сумарним внеском на рівні до 10÷12 % залежно від особливостей готування і зберігання кормів. Крім того саме органічні складові пилу є алергенами з вираженими сенсibiliзуючими властивостями активно впливаючими на стан здоров'я людини. Разом з вмістом в атмосферному повітрі забруднюючих речовин з неприємними запахами (аміак, сірководень і метил-меркаптан) у концентраціях, що наближаються до нормативних показників та знаходяться на рівні чутливості можуть спричиняти прояви неінфекційних захворювань органів дихання у місцевих мешканців, що проживають в зоні впливу об'єкту, та в особливо критичних випадках викликати розвиток хронічних захворювань (наприклад астма). Тому при веденні лабораторних досліджень слід визначати органічну складову з порівнянням із показником ОБРВ - 0,03 мг/м³ для найбільшої складової, а не за ГДК для пилу неорганічного з вмістом двоокису кремнію нижче 20 % (0,5 мг/м³), що не відповідає характеру впливу пилової суміші речовин від діяльності ферми. Ведення лабораторних спостережень за кількісними показниками зазначених вище речовин надасть фактичні дані щодо діяльності свиноферм, що дозволить адекватно оцінити вплив діяльності на умови проживання місцевого населення та обґрунтувати безпечні відстані розмірів санітарно-захисних зон.

У світовій практиці все більшого розповсюдження набуває комплексний оціночний і кваліфікаційний підхід, який здатний охопити всі аспекти проблеми чи явища. В контексті цього розроблений новий Національний

стандарт України (ДСТУ) «Оцінка впливу на довкілля. Свинокомплекси, критерії оцінки та документи», який наразі знаходиться на стадії обговорення і затвердження. В додатку Е (обов'язковий) цього нормативного документу визначені основні критерії визначення впливу на здоров'я людей, що враховують санітарно-епідеміологічні і гігієнічні європейські підходи. Документом передбачено провадити широкий аналіз:

- соціально-побутових умов проживання і містобудівної ситуації – оцінка сучасних і прогнозованих характеристик основних соціально-побутових умов проживання місцевого населення в зоні впливів планової діяльності; оцінка розміщення прилеглої до об'єкта проектування житлової і громадської забудови; оцінка позитивних і негативних впливів діяльності об'єкту на соціальні умови життєдіяльності та задоволення потреб місцевого населення включно із зайнятістю;
- впливу на здоров'я – оцінка прогнозного впливу об'єктів на стан здоров'я населення, що мешкає на прилеглий території; оцінка заходів щодо запобігання погіршенню умов життєдіяльності місцевого населення та його здоров'я при реалізації проекту будівництва об'єкта, в т.ч. компенсаційні заходи;
- санітарно-екологічних характеристик діяльності – оцінка ступеня екологічного ризику планованої діяльності та впливу на умови життєдіяльності людини; оцінка ризику планованої діяльності щодо природного, соціального і техногенного середовищ в частині аналізу ризику кризових змін стан природних комплексів і умов життєдіяльності людини;
- ймовірних аварійних ситуацій – оцінка ризику планової діяльності щодо відомих аварій та їх частоти, аналіз основних причин виникнення аварій, умов їх виникнення та розвитку, в т.ч. типових варіантів вірогідних аварій, оцінка кількості небезпечних речовин, які знаходяться в зоні аварії; опис технічних рішень із запобігання розвитку аварій і локалізації викидів небезпечних речовин та опис систем контролю й автоматичного регулювання, блокування, сигналізації та інших заходів запобігання аваріям).

У додатку Ж цього документу визначені вимоги моніторингу довкілля. Впровадження в дію цього документу надасть змогу всебічно оцінювати свинарські господарства з широким аналізом ймовірних впливів об'єктів як запроектованих нових, так і діючих на довкілля та умови життєдіяльності населення. Також документ може стати підґрунтям для розробки матеріалів обґрунтування розмірів санітарно-захисних зон.

Висновки до розділу 4

1. На підставі проаналізованих особливостей облаштування сучасних свиноферм і комплексів, організації технологічного процесу утримання тварин та умов поводження з гноєвідходами встановлено, що наразі кардинально змінилися умови утримання тварин та накопичення і обробки гноєстоків, що зменшує навантаження на довкілля і сприяє зниженню впливу об'єктів на умови життєдіяльності населення.

2. Зважаючи на фізіологічні характеристики різних вікових груп тварин обчислення загального поголів'я свиноферми слід здійснювати з їх урахуванням, а продуктивність визначати за кількісним показником одночасного утримання тварин у перерахунку на доросле поголів'я.

3. Для свиноферм із безвигульною технологією утримання тварин у закритих приміщеннях з закритою системою відведення і накопичення гноєстоків і використанням препаратів-біодеструкторів для обробки у свинарниках обґрунтована достатність зміни базового мінімального розміру санітарно-захисної зони до 300 м.

4. За результатами узагальненої оцінки показників і чинників, які формують загальну небезпеку об'єктів тваринництва визначено, що вплив об'єктів формується виключно за рахунок умов утримання тварин та порядку поводження з гноєвідходами. З усіх характерологічних ознак ймовірного негативного впливу свиноферм на довкілля, умови проживання і здоров'я населення саме умови поводження з гноєстоками та об'єкти їх накопичення є основними джерелами, що обумовлюють рівень небезпеки об'єкту.

5. Основними речовинами впливу є аміак, сірководень, метил-меркаптан, фенол, диметиламін та органічна компонента пилу (пил хутрянний,

комбікормовий, зерновий). Ведення лабораторних спостережень за кількісними показниками зазначених вище речовин надасть фактичні дані щодо діяльності свиноферм, що дозволить адекватно оцінити вплив діяльності на умови проживання місцевого населення та обґрунтувати безпечні відстані розмірів санітарно-захисних зон.

6. Встановлено, що для адекватної оцінки пилу необхідно досліджувати саме органічну компоненту пилу з порівнянням із показником ОБРВ-0,03 мг/м³ для найбільшої складової (пил хутрянний), а не пил сумарний (суспендовані зважені речовини) у порівнянні за ГДК для пилу неорганічного з вмістом двоокису кремнію нижче 20 % (0,5 мг/м³).

7. Для обґрунтування розмірів санітарно-захисних зон слід більш широко застосовувати комплексну оцінку включно із впливом на здоров'я, що дозволить врахувати всі вірогідні небезпечні фактори, які суттєво впливають на загальний показник небезпечності об'єктів і відповідатимуть санітарно-епідеміологічним підходам щодо обмеження негативного впливу антропогенних чинників на людину та збереженню її здоров'я. В цьому контексті доцільно використовувати положення нового Національного стандарту України (ДСТУ) «Оцінка впливу на довкілля. Свинокомплекси, критерії оцінки та документи» з урахуванням уточнень до розрахунків забруднюючих речовин, які повинні порівнюватися виключно з гігієнічними нормативами, адекватними характеру діяльності.

Часткова зміна методології санітарної класифікації свиноферм і комплексів з впровадженням змін в обчисленні продуктивності з урахуванням вікових груп тварин одночасного утримання та комплексної оцінки діяльності сприятиме впорядкування питань умов розміщення об'єктів, санітарно-екологічній безпеці територій та санітарно-епідеміологічному благополуччю населення.

Розділ 5

САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ТА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА
ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ СВИНОКОМПЛЕКСУ № 11 СП ТОВ «НИВА
ПЕРЕЯСЛОВЩИНИ» НА ДОВКІЛЛЯ

5.1 Санітарно-гігієнічна оцінка існуючої ситуації розташування свиногомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини».

За результатами санітарно-епідеміологічної оцінки проектних матеріалів «Детальний план території під будівництво свиногомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області» розробленого ТОВ «Центр АПЛД» на виконання розпорядження Баришівської РДА від 24.10.2018 р. № 471 «Про розроблення детального плану території під будівництво свиногомплексу № 11 у межах Гостролуцької сільської ради» (за межами населеного пункту) встановлено, що розміщення запроектованого свиногомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» потужністю 50 тис. голів свиней в рік (потужністю за одночасним утриманням – 25 тис. голів свиней при коефіцієнті технологічного обороту – 2,5 на рік та потужністю за живою вагою 5,5 тис. т/рік) на земельних ділянках, які знаходяться за межами населеного пункту.

Відповідно до Розпорядження Баришівської районної державної адміністрації (від 24.10.2018 р. № 471) запроектовано розміщення свиногомплексу № 11 спільного українсько-великобританського товариства з обмеженою відповідальністю «Нива Переяславщини» із закінченим виробничим циклом відгодівлі 50 тис. свиней/рік, на земельних ділянках загальною площею 50 га, які мають цільове призначення - для ведення товарного сільськогосподарського виробництва та передані в довгострокову оренду СП ТОВ «Нива Переяславщини».

Зазначена земельна ділянка знаходиться в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області за межами населеного пункту на відстані 2870 м від с. Гостролуччя та на відстані 2100 м від с. Перемога.

Земельна ділянка СП ТОВ «Нива Переяславщини» межує: на півночі – із землями загального користування, лісосмугою, польовою дорогою; на сході – із землями державної власності (рілля); на півдні – із землями паями громадян (рілля); на заході – із землями паями громадян (рілля).

Територія майданчика свиногокомплексу № 11 по всьому периметру огорожена бетонним парканом (панелями). Проектом передбачено насадження дерев листяних порід вздовж паркану охоронної зони артезіанської свердловини, а на території – кущі та дерева декоративних порід. Одним з елементів озеленення є газон з лугових і газонних трав.

Сполучення комплексу з дорогою територіального значення (траса Т-10-25) здійснюється по існуючій дорозі. Внутрішньомайданчикові автошляхи запроектовані виходячи із зовнішніх вантажопотоків, а також з умов протипожежного обслуговування будівель і споруд.

Мережа автодоріг запроектована з урахуванням забезпечення найкоротших виробничих зв'язків між об'єктами і зручних під'їздів до фронтів завантаження та вивантаження.

Проектним планом передбачено розділення території на наступні функціональні зони:

- виробнича зона, в якій розташовуються свинарники запліднення, супоросу, опоросу, дорощення і відгодівлі, які об'єднані між собою галереєю для пересування обслуговуючого персоналу, а також для перегону тварин; підземна система гноєвидалення; система підземних комунікацій (водопроводу, електричних мереж); внутрішньомайданчикові автодороги з майданчиками для розвантаження кормів;

- зона в'їзду на підприємство, в якій розміщується КПП, стоянка автомобілів на 8 машиномісць, автодороги, по яких завозиться корм і проводиться вивезення готової продукції.

Вхід працюючих на територію комплексу передбачений через КПП і санпропускник – безпосередньо в свинокомплекс.

В центральній частині майданчика передбачена виробнича зона (свинарники).

В північній частині майданчика по центру запроектований санпропускник, ветеринарний пункт і енергооб'єкти комплексу: дизельна, трансформаторна.

В північно-східній та південно-західній частині ділянки запроектовані дві окремі автодороги по яким здійснюється вивезення гною із гноєсховищ. Траекторія руху спецавтотранспорту здійснюється за межами населеного пункту с. Перемога. Вивезення гною проводиться через с. Гостролуччя, що розташоване на відстані 2870 м від свинокомплексу № 11 (за відсутності об'їзних шляхів). На балансі підприємства перебуває спецавтотранспорт – герметизовані автоцистерни (ємністю 25 м³), що виключають можливість викидів забруднюючих речовин (запахових) в атмосферу. В північній та північно-західній частині ділянки запроектовані дві окремі автодороги («чисті дороги»). Під'їзди до гноєсховищ («брудні дороги») і внутрішні дороги комплексу («чисті дороги») не перетинаються.

В східній та західній частинах майданчика (вздовж східної та західної частини паркану) запроектовані гноєсховища, приміщення збору полеглих тварин, карантинні ємкості.

Допоміжні споруди в районі розміщення корпусів (жижезбірники і бункери для завантаження кормів) прийняті відповідно до вимог норм технології виробництва і розміщені поблизу стін корпусів з урахуванням організації необхідних під'їздів з можливістю розвороту і маневрування транспорту.

В східній частині майданчика передбачені резервуари протипожежного запасу води ($2 \times 110 \text{ м}^3$) та запроектовано котельні установки (паливо - солома в тюках). Проектом передбачено облаштування території свинокомплексу № 11 пожежними щитами і ящиками з піском.

У південно-східній частині майданчика запроектовані свердловини та водонапірні вежі. Охоронні зони свердловин дотримуються.

Електропостачання свинокомплексу № 11 заплановано від ПС 35/10 кВ Яготин глухозаземленою нейтраллю 380/220В. Заземлюючий пристрій трансформаторної підстанції свинокомплексу № 11 прийнятий загальним для напруги 10кВ і 0,4кВ.

Комплектна трансформаторна підстанція (КТП) потужністю 500 кВА виготовляється й поставляється повністю готовою до експлуатації.

За умов дотримання проектних рішень, в т.ч. заходів захисту від ЕП 50 Гц та ЕМП при розміщенні та експлуатації ТП будуть дотримуватись вимоги щодо допустимих рівнів (для території житлової забудови) ЕП 50 Гц та ЕМП за «Державними санітарними правилами і нормами захисту населення від впливу електромагнітного випромінювання. СанПіН № 239-96», допустимих рівнів ЕП 50 Гц, МП 50 Гц в обслуговуючій зоні (територія ТП) при короткочасних роботах за «Державними санітарними нормами і правилами при роботі з джерелами електромагнітних полів. ДСНіП 3.3.6-096-2002».

Резервне джерело електропостачання - дизель-генератор потужністю 400 кВа (320 кВт) моделі SL 350P1 в комплекті.

Режим роботи працюючих - однозмінний, тривалістю 8 годин при 40 годинному робочому тижні. Кількість робочих днів у році - 365.

Кількість робітників: основних – 17, допоміжних – 11, фахівців – 5; в 1 зміну працює 23 працівники.

За концепцією СП ТОВ «Нива Переяславщини» при підборі працівників на свинокомплекс № 11, перевага у працевлаштуванні надаватиметься мешканцям найближчих сіл Гостролуччя та Перемога, що вирішуватиме

соціальні питання у забезпеченні робочих місць для мешканців зазначених населених пунктів.

На підприємстві передбачено необхідний набір господарсько-побутових приміщень: офісне приміщення, кімната для прийому їжі і їдальня та побутові приміщення (санітарно-побутовий блок).

Побутові приміщення обладнані душовою, санвузлом, умивальником. Виділені відокремлені місця для зберігання брудного та чистого одягу, для зберігання миючих та дезінфікуючих засобів та інвентарю для прибирання.

Робітники забезпечуються спецодягом та засобами індивідуального захисту, проходять спеціальну підготовку з питань безпечного проведення робіт з отриманням відповідних посвідчень. Усі працівники підприємства проходять медичні огляди з отриманням медичних санітарних книжок.

5.2 Вимоги щодо дотримання нормативних санітарно-захисних зон для свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини»

Згідно з Додатком № 5 «Розміри санітарно-захисних зон від сільськогосподарських підприємств до житлової забудови та прирівняних до неї об'єктів» до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП № 173-96», затвердженими наказом МОЗ України від 19.06.1996р. № 173, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 24.07.1996р. за № 379/1404, для свинарських комплексів продуктивністю 54 тис. голів/рік встановлена нормативна СЗЗ розміром 2000 м. Для запроєктованого свинокомплексу № 11 продуктивністю 50 тис. голів/рік нормативна СЗЗ розміром у 2000 м дотримується за всіма напрямками. Фактична відстань становить 2870 м та 2100 м до найближчих сіл Гостролуччя та Перемога.

Згідно з Додатком № 15 «Мінімальні відстані від системи вилучення, обробки, зберігання, знезараження та утилізації гною до тваринницьких, птахівничих приміщень та житлової забудови» ДСП № 173-96 для гноєсховищ

свинокомплексів потужністю 54 тис. голів/рік встановлена нормативна СЗЗ розміром у 1500 м, що **дотримується**. Фактична відстань від гноєсховища свинокомплексу № 11 становить 2870 м та 2100 м до найближчої житлової забудови с. Гостролуччя та с. Перемога.

5.3 Гігієнічна оцінка технології вирощування та відгодівлі свиней у свинокомплексі № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини»

За основу технології вирощування та відгодівлі у свинокомплексі прийнята технологія датської фірми «Vissing Agro», яка є найбільш ефективною у світі. Ця технологія базується на принципі постійного відтворення поголів'я свиней. При цьому застосовують стандартну систему, при якій передбачено утримання вікових і виробничих груп свиней у стаціонарних приміщеннях (свинарниках), при якій застосовується верстатне обладнання для утримання свиней, автоматизовані системи роздачі кормів та напування, комп'ютеризовані системи контролю мікроклімату.

Вирощування свиней протягом року здійснюється рівномірно. Для цього у свинокомплексі запроектовані свинарники для запліднення, супоросу, опоросу, дорощування й відгодівлі.

Поповнення поголів'я свиней здійснюватиметься за рахунок надходження породистих свиней від підприємств-постачальників. Свині проходять 30-денний карантин у карантинному приміщенні, побудованому на іншій території СП ТОВ «Нива Переяславщини» в с. Право Жовтня. Після карантинного періоду свині спеціалізованою машиною надходять до запроектованого свинокомплексу. З машини свині переганяються по пандусу в приміщення прийому й відвантаження свиней, де зважуються й далі переганяються у відповідний свинарник.

Всі свинарники - окремо розташовані будівлі, об'єднані між собою перехідною галереєю. Вхід у свинокомплекс здійснюється через санпропускник із пристроєм дезбар'єрів на в'їзді й виїзді з території.

Усе поголів'я свиней утримується безвигульно, у секціях групових або індивідуальних станках.

Перегін тварин з одного свинарника в іншій здійснюється перехідною галереєю невеликими партіями, при цьому застосовуються сучасні високоефективні перегоночні дошки.

Всі бокси у свинарниках і свинарники обладнані дверима, що відкриваються за ходом руху поголів'я. Необхідні огороження із хвіртками запроектовані на виході з галереї свинарників відгодівлі у приміщенні прийому й відвантаження свиней.

Свинарники запліднення та свинарники очікування призначені для утримання холостих і супоросних свиноматок, а також ремонтного молодняку й основних кнурів.

У свинарнику запліднення проводиться штучне запліднення свиноматок. Свиноматки утримуються в індивідуальних боксах фірми «Vissing Agro» (Данія), що складаються із станка з коритом та поїлки. Кнури втримуються в цьому ж приміщенні у одноосібних станках (на одну тварину). Ремонтний молодняк надходить зі свинарника дорощування й утримується у станках по 4-6 голів в одному станку.

Свинарник запліднення умовно розділяється на зони, де утримуються: ремонтні свинки до моменту запліднення; відлучені свиноматки; холості свиноматки; свиноматки, що підлягають вибракуванню; перебуваючі на дослідженні після спарювання свиноматки; основні кнури, кнури пробники.

У свинарнику супоросу свиноматки втримуються в групових боксах. Загальний цикл перебування свиноматки у свинарнику запліднення й супоросу становить 110 днів.

Свинарник опоросу призначений для утримання супоросних і підсисних свиноматок і проведення опоросів. У свинарнику-маточнику кожна група свиноматок перебуває 37 днів, із яких 7 днів – до опоросу й 30 днів - підсисний період. Після закінчення підсисного періоду свиноматок переводять до будівлі для запліднення свиноматок, а поросят переводять до свинарника дорощування.

У свинарник для дорощування переводять поросят у віці 28-30 днів і вагою 7 кг. Перед поставкою на дорощування відібраних поросят ділять на групи 20-25 голів, максимально однорідних за віком, вагою й розвитком. Ця група, яка зайняла станок, вважається основною виробничою одиницею.

Свинарник дорощування складається із трьох будівель. У кожній будівлі розташовано 5 секції на 700 місць кожна. У кожній секції знаходиться 32 бокси зі станками дорощування. Загальна кількість місць у свинарнику - 9800.

На території свинокомплексу № 11 запроектовано 9 будівель свинарників відгодівлі. Свинарники відгодівлі призначені для відгодівлі свиней масою від 30 кг до 110 кг кожна з часом перебування приблизно 3,5 місяці. Кожний свинарник розділений на 99 боксів по 17 голів у кожному боксі. Бокси комплектуються за групами свиней приблизно однієї маси й віку. У кожній будівлі свинарника відгодівлі утримується 1683 голів свиней.

Для подачі та роздачі корму у свинарнику передбачена централізована автоматична кормосистема «Vissing Agro» (Данія). Годівля свиней проводиться сухими кормами. Сухий корм із силосов (об'ємом 11 м³), що знаходяться поблизу свинарників, надходить у кормоприймачі, далі по пневмосистемі корм транспортується до годівниць свинарників. У силос корм подається автотранспортом по пневмопроводу. Зазначена технологія забезпечує зниження пилу у викидах від свинарників.

Для подачі й реалізації напоювання поголів'я свиней передбачена централізована автоматична система напування «Vissing Agro», яка включає в себе вузол водопідготовки в який входять – лічильник витрат води, медіатор «Dosatron», два фільтри для механічного очищення води, манометри та запірні арматура, ніпельні поїлки різних модифікацій, та автоматичними поїлками чашкового типу, які обладнані автоматичною системою контролю рівня води що значно заощаджують витрати питної води.

Для забезпечення охолодження свинарників застосовується комплект автоматичного обладнання мікрокраплинного туману «Skov». Охолодження відбувається завдяки випаровуванню водяних крапель. Це знижує температуру

на 5-6 градусів. Приміщення насичується мікрокраплинами водяного туману, випаровуються частинки води, саме так відбувається охолодження в свинарниках.

Після досягнення живої ваги у 110 кг свині будуть відправлятися на реалізацію. Для цього запроектовано приміщення для прийому й відвантаження свиней з тамбуром і пандус із навісом. Тамбур обладнаний дезкилимком. Максимальна партія для перегону свиней вибирається не більшою, ніж може вмістити огорожена територія в приміщенні відвантаження й прийому свиней.

Режимом роботи у всіх свинарниках передбачені санітарні періоди відповідно до ВНТП-АПК-02.05 «Свинарські підприємства».

Для підтримки чистоти приміщення та повітря в свинарниках передбачені поливальні крани з гарячою і холодною водою. У свинарнику проводиться періодичне миття боксів і корит, підлоги в проходах, холодною водою установками KARCHER K 6.550. Профілактичне очищення, миття й дезінфекція секцій свинарника проводяться відповідно до регламенту датської фірми «Vissing Agro», що надається Замовником. Профілактична перерва триває 7 днів. Крім планової профілактичної дезінфекції щомісяця в санітарні дні проводиться механічне очищення приміщення та обладнання свинарника. Очищення, миття й дезінфекція боксів і обладнання проводяться гарячою водою температурою 55 – 65 °С, дезінфекція 1,5 - 2 % розчином кальцинованої соди або зольним лугом.

Приміщення прийому й відвантаження свиней обладнується тамбуром, у підлозі якого влаштовані дезкилимки з наповненням їх дезрозчинами. Необхідна кількість дезрозчинів зберігається в допоміжних приміщеннях ветпункту й використовується в міру необхідності.

Для проведення дезінфекції на свинокомплексі № 11 використовується сертифікований ветпрепарат «Віроцид» у кількості 660 кг/рік, який має дезінфікуючі, дезодоруючі властивості.

На свинокомплексі № 11 передбачено допоміжне виробництво.

До складу ветеринарного пункту входять: лабораторія, мийка, кімната для біопрепаратів, ветаптека, комори дезінфікуючих засобів, прибирального інвентарю, приміщення приготування розчинів і склад, приміщення для чергового персоналу.

Лабораторія призначена для проведення тестів на поросність, проведення аналізу кормів на відповідність датській технології годівлі. Лабораторія укомплектована всім необхідним устаткуванням і інструментом відповідно до датської технології вирощування й відгодівлі свиней.

Біопрепарати, медикаменти, необхідні для свинокомплексу, зберігаються в кімнаті для біопрепаратів та ветаптеці.

Інструменти, необхідні для поросят і свиней, що опоросились, миються в мийці, дезінфікуються й стерилізуються в лабораторії.

Прибиральний інвентар свинокомплексу зберігається в приміщеннях для прибирального інвентарю (2 приміщення), вхід у які здійснюється з перехідної галереї. Дезінфікуючі засоби для дезінфекції приміщень свинокомплексу зберігаються в коморі дезінфікуючих засобів, і в міру необхідності виготовлюються в приміщенні готування дезрозчинів.

Склад призначений для зберігання запчастин і матеріалів.

5.4 Гігієнічні питання водопостачання свинокомплексу № 11

Для забезпечення як технологічних, так і господарських потреб свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» запроектовані системи водопостачання: виробничий та господарсько-побутовий водопровід; протипожежний водопровід; система зрошення.

Водопостачання свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в об'ємі 247,57 м³/добу (періодично 360 м³/добу), в т.ч. на напування тварин 199,3 м³/добу.

За санітарно-бактеріологічними показниками вода повинна відповідати «Державним санітарним правилам і нормам. Гігієнічні вимоги до води питної,

призначеної для споживання людиною. ДСанПіН 2.2.4-171-10», затвердженим наказом МОЗ України від 12.05.2010 р. № 400, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України від 01.06.2010 р. № 452/17747. За хімічними показниками у воді концентрації сполук заліза значно перевищує ГДК. Проектом передбачається доочищення води від сполук заліза на установці знезалізнення.

Водопостачання свиногокомплексу здійснюється від 4 артезіанських свердловин (2 робочі, 2 резервні). При введенні в експлуатацію артсвердловин буде отримано Дозвіл на спеціальне водокористування Державного агентства водних ресурсів України від 20.11.2018 р. № 561/КВ/49д-18.

Для забезпечення безперебійної подачі води та підтримання необхідного тиску в системі водопостачання проектом передбачено, що воду від артсвердловин (насосна станція 1-го підйому) буде подаватись до водонапірної вежі висотою 24,0 м, об'ємом баку 50 м³.

В будівлях свинарників вода використовується на технологічні потреби (на напування тварин та додається в годівниці до корму) та потреби миття боксів підлоги (від поливальних кранів).

Згідно з технічними умовами гаряче водопостачання побутових та технологічних приміщень, системи опалення і вентиляції, передбачаються від проектною опалювальною котельні. Джерело тепла – тверде паливо (солома). Резервне джерело теплопостачання передбачено від електротермічної установки з встановленням електричних нагрівачів для системи водяного опалення.

Перед подачею на приготування гарячої води сира вода питної якості проходить установки пом'якшення та деаерації.

5.5 Гігієнічні питання водовідведення та очистка стічних вод на очисних спорудах свиногокомплексу № 11

Для забезпечення як технологічних, так і господарських потреб свиногокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» запроектовані системи водовідведення: побутова та виробнича каналізація.

Побутові стічні води (об'ємом 3 м³/добу) відводяться від санпропускника, ветеринарного пункту та КПП. По самопливному колектору побутові стоки відводяться до 2-х камерних септиків (1 робочий, 1 резервний), діаметром кожної камери 2,0 м (загальним об'ємом 9,6 м³). Контроль за роботою септика здійснюється за показниками (до та після процесу очищення): кількість завислих речовин, біохімічне споживання кисню (БСК 5) та рН стоків.

Розрахункова концентрація забруднюючих речовин в освітлених водах із септика, які зливаються у фільтрувальну траншею при ефективності очищення по всіх показниках становлять 80 - 85 %: завислих речовин – 162 г/м³, БПК₅ - 87,5 г/м³, БПК₂₀ - 100 г/м³, азоту амонійного – 20 г/м³, фосфатів – 7,9 г/м³, хлоридів – 50 г/м³, СПАР – 12,51 г/м³.

Концентрації забруднення стічних побутових вод, що надходять до септика не перевищують нормативи згідно з «Правилами приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення», затвердженими наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, від 01.12.2017 р. № 316, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України від 15.01.2018 р. за № 56/31508.

Освітлена вода після септиків надходить до розподільчого колодязя на фільтруючі траншеї. У фільтруючій траншеї освітлені у септику стоки проходять додаткове очищення в природних умовах (фільтрацію, сорбцію, біологічну очистку в анаеробних умовах, які нарощуються на поверхні завантаження фільтрувальної траншеї і часток ґрунту в траншеї до відводу по принципу біофільтрів).

На виході із траншеї очищена вода знезаражується 5 % розчином гіпохлорита натрію у збірному колодязі об'ємом 1,5 м³ і далі використовується на господарські потреби.

Ефективність процесу очищення освітленої води та концентрація забруднюючих речовин після фільтрації становить: іонів амонію до 90 % (2,5 г/м³), фосфатів до 40 % (до 3,2 г/м³), завислих речовин до 98 % (до 5 г/м³), органічних сполук по БСК та ХСК до 90 %, БПК₅ до 5 гО₂/м³, БПК₂₀ - 6 гО₂,

хлоридів до 50 г/м^3 , що відповідає вимогам «Правил приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення», від 01.12.2017 р. № 316.

Осад з септиків вивозитиметься спеціалізованими експлуатаційними службами відповідно до укладеного договору.

Виробничі води від миття корит, прибирання приміщень свинарників, дезінфекції та очищення свинарників надходять в систему виробничої каналізації, далі по трубопроводам до гноєзбірників.

Дощові та талі води з покрівель, водозбірної площі доріг та майданчиків по закритому дренажу надходять до запроектованої системи дощової каналізації, по якій води самопливом надходять до очисних споруд. До очисних споруд входять 4 установки очищення УОК-30-45 поверхневих стічних вод від піску та нафтопродуктів. Після процесу очищення стічні води збираються в гідроізольованих колодязях-накопичувачах і спецтранспортом вивозяться на поля для зрошення.

Для приймання дощових і талих вод з майданчиків гноєсховищ передбачено дощоприймальні і приймальні резервуари (8 шт. об'ємом по 8 м^3 кожен) з яких стічні води насосами перекачуються до гноєсховища.

5.6 Гігієнічні питання технології гноєвидалення свиногокомплексу № 11

Відповідно до завдання на проектування свиногокомплексу № 11 прийнята датська технологія гноєвидалення - самопливна, періодичної дії.

Підлога у свинарниках запліднення, супоросу й відгодівлі - бетонна ґратчаста, у свинарниках опоросу й дорощування - чавунна ґратчаста. Відходи свиней через бетонні ґрати попадають у лотки для гною, які в кінці обладнанні шиберами. У лотках зроблені чаші з порожками 100 мм з спеціально вмонтованими пробками. Чаші лотків з'єднані із трубою трійником для гноєвидалення. У міру заповнення лотків гноєм, але не більше 14 діб, пробки відкривають по черзі. Гній по трубах самопливом надходить в трубу, розташовану під перехідною галереєю.

Далі гній зі свинарників дорощування, відгодівлі, опоросу, запліднення та очікування самопливом попадає в гноєзбірники (2 шт. об'ємом по 75 м³) і далі насосами перекачується до 8 гноєсховищ (відкриті круглі резервуари діаметром 45 м кожний, глибиною 4,2 м, об'ємом 6534,5 м³ кожний). Поруч із гноєсховищами запроектовані 2 карантинні ємності об'єм по 75 м³ кожна.

Гноєсховища запроектовані із монолітного залізобетону з великим запасом міцності. Система автоматизації насосної станції забезпечує захист від переповнення гноєсховищ, тому ризик надходження у ґрунти та ґрунтові води неочищеного стоку або вмісту гноєсховищ – неможливий, що підтверджується досвідом експлуатації гноєсховищ на існуючих свинокомплексах СП ТОВ «Нива Переяславщини».

Відповідно до завдання на проектування гноєсховища розраховані на обсяг, який забезпечує піврічне зберігання гною. Перед подальшим використанням гній надходить у карантинні ємності. Спосіб знезаражування гною – тривале витримування впродовж 6 місяців. Розрахункова кількість гною, що виділяється на свинокомплексі № 11 становить 46625 т/рік. Гній з гноєсховищ використовується в якості добрив на землях сільськогосподарського призначення, які належать СП ТОВ «Нива Переяславщини».

5.7 Гігієнічні питання утилізації відходів (ТПВ, падіж тварин) свинокомплексу № 11

Для збору твердих побутових відходів (ТПВ) на території підприємства передбачено встановлення металевих контейнерів. По мірі їх накопичення вони будуть вивозитись на полігон твердих відходів відповідно до укладеного договору.

Проектними матеріалами передбачено проведення санітарного забою свиней. Відповідно до ВНТП-АПК-23.06 «Підприємства по забою худоби,

птиці, кролів та переробці продуктів забою» забій хворих свиней здійснюється в забійному цеху с. Переяславське в спеціально відведені дні.

Проектними матеріалами передбачено, що падіж (загиблі тварини) збирається в спеціальну тару, що вакуумується та вивозиться до приміщення для збору падежу, далі відправлятиметься на утилізацію відповідно до укладеного договору. Збір та транспортування падежу здійснюється спеціальним автотранспортом не пізніше, ніж через 48 годин після одержання заявки на вивезення. Розрахункова маса падежу становить 233,677 т/рік.

Таким чином, проектована діяльність відповідає Директиві ЄС про управління відходами (975/442/ЄЕС) з поправками, внесеними Загальною директивою 91/156/ЄЕС, що визначає систему управління відходами, спрямованої на прийняття заходів щодо запобігання їх утворення, розробки способів утилізації і повторного використання.

5.8 Санітарно-гігієнічна оцінка забруднення атмосферного повітря на межі житлової забудови, прилеглої до території свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини».

На підприємстві має місце 352 джерела викидів.

Перелік джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря для свинокомплексу № 11 із закінченим виробничим циклом відгодівлі 50-ти тисячного поголів'я в рік СП ТОВ «Нива Переяславщини»:

- корпуси 1А: джерела № 1 - 10 дахові вентилятори свинарника запліднення та супоросу; джерело № 11 - силос для комбікорму свинарника;
- корпус 1: джерела № 12 - 18 – дахові вентилятори свинарника запліднення; джерело № 19 - силос для комбікорму свинарника;
- корпуси 2 та 2А: джерела № 20 – 25 та № 27 - 32 – дахові вентилятори свинарника очікування; джерело № 26 та № 37 - силоси для комбікорму свинарників очікування;

- корпуси 3, 3А, 4А: джерело № 38 – 47, № 49 – 58, № 60 – 67 – дахові вентилятори свинарника для проведення опоросу; джерело № 48, № 59, № 68 - силоси для комбікорму свинарників для проведення опоросу;

- корпуси 6, 6А та 7А: джерела № 69 – 88 та № 90 – 109 – дахові вентилятори свинарника для дорощування; джерело № 89 та № 110 - силоси для комбікорму свинарників для дорощування;

- корпуси 7, 8, 8А, 9, 9А, 10, 10А, 11, 11А: джерела № 111 – 134, № 136 – 159, № 161 – 184, № 186 – 209, № 211 – 234, № 236 – 259, № 261 – 284, № 286 – 309, № 311 - 334 - дахові вентилятори свинарників відгодівельників; джерело № 135, № 160, № 185, № 210, № 235, № 260, № 285, № 310, № 335 - силоси для комбікорму свинарників відгодівельників;

- джерела № 335, № 336 – димарі котельні;

- джерело № 337 – вихлопна труба дизель-генератора;

- джерела № 338 – 345 - гноєсховища;

- джерела № 346 – 347 - дизбар`єри («чиста дорога»); джерела № 348 – 349 - дизбар`єри («брудна дорога»);

- джерело № 350 – септик двокамерний; № 351 – септик однокамерний.

Валові викиди забруднюючих речовин від джерел свиногокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» становлять 58,554287 т/рік, в тому числі: діоксиду азоту – 0,0086119 т/рік, бенз(а)пірену – 0,00000003 т/рік, оксиду вуглецю – 0,047135 т/рік, ароматичних вуглеводнів – 0,00020833 т/рік, аміаку – 24,417759 т/рік, сірководню – 3,19029458 т/рік, метилмеркаптану – 0,552343217 т/рік, диметиламіну – 4,400412807 т/рік, пилу (вовни, пуху) – 33,0289983 т/рік, фенолу – 0,17313095 т/рік, пропіонового альдегіду – 0,9907419 т/рік, золи сланцевої – 0,0313533 т/рік, діоксиду сірки – 0,00003317 т/рік, диметилсульфіду – 1,10088268 т/рік, кислоти капронової – 0,54973703 т/рік, сажі – 0,0000127 т/рік, глютаральдегіду – 0,00457 т/рік, ізопропанолу – 0,00942 т/рік, скипидару – 0,00129 т/рік, мікроорганізмів – 459,67440558 x 10⁶ клітин/рік.

Фонові концентрації забруднюючих речовин для району розміщення свиногокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» прийняті відповідно до

довідки, наданої Департаментом екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації.

Розрахунок розсіювання шкідливих речовин в приземному шарі атмосфери був здійснений з використанням програмного комплексу «ЕОЛ 2000h», погодженого Міністерством охорони навколишнього природного середовища та природних ресурсів України. Розмір розрахункового прямокутника становить 8750 x 8750 м з кроком сітки у 250 м. Програма реалізує «Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86».

Аналіз розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (без урахування фонових концентрацій) від діяльності підприємства у контрольних точках свідчить, що очікувані їх приземні концентрації становлять:

- на межі нормативної СЗЗ у 2000 м: аміаку – 0,0452 ГДК, сірководню – 0,2781 ГДК, фенолу – 0,0095 ГДК, пропіонового альдегіду – 0,0563 ГДК, диметилсульфіду – 0,0078 ГДК, диметиламіну – 0,1667 ГДК, кислоти капронової – 0,0312 ГДК, пилу хутряного – 0,4487 ГДК;

метилмеркаптану – 1,000 ГДК (в західному та східному напрямку); 0,8956 ГДК – в південному напрямку; 0,8901 ГДК – в північному напрямку. Максимальна концентрація метилмеркаптану становить – 1,3247 ГДК на відстані 1750 м від найближчого джерела викидів свинокомплексу у західному напрямку, та 1,2564 ГДК на відстані 1560 м від найближчого джерела викидів свинокомплексу у східному напрямку. Будь-яка житлова забудова в західному та східному напрямку – відсутня. Перевищення концентрації метилмеркаптану за розрахунками відбувається за межами СЗЗ для гноєсховищ (1500 м), за межами СЗЗ свинокомплексу – концентрація не перевищує нормативів ГДК ;

- на межі найближчої житлової забудови с. Гостролуччя на відстані 2870 м від найближчих джерел викидів свинокомплексу № 11 концентрація забруднень нижче показників забруднення на межі нормативної санітарно-захисної зони: аміаку – 0,0452 ГДК, сірководню – 0,2781 ГДК, фенолу – 0,0095

ГДК, пропіонового альдегіду – 0,0563 ГДК, диметилсульфіду – 0,0078 ГДК, диметиламіну – 0,1667 ГДК, кислоти капронової – 0,0312 ГДК, метилмеркаптану – 0,8956 ГДК, пилу хутряного – 0,4487 ГДК;

- на межі найближчої житлової забудови с. Перемога на відстані 2100 м від найближчих джерел викидів свиногокомплексу № 11 концентрація забруднень нижче показників забруднення на межі нормативної санітарно-захисної зони: аміаку – 0,0452 ГДК, сірководню – 0,2781 ГДК, фенолу – 0,0095 ГДК, пропіонового альдегіду – 0,0563 ГДК, диметилсульфіду – 0,0078 ГДК, диметиламіну – 0,1667 ГДК, кислоти капронової – 0,0312 ГДК, метилмеркаптану – 0,8901 ГДК, пилу хутряного – 0,4487 ГДК.

Зважаючи на те, що згідно з розрахунками, концентрація метилмеркаптану на межі СЗЗ (1500 м) гноєсховищ (які розташовані зі сходу та заходу) перевищує нормативи ГДК, то для гноєсховищ встановлюється розмір СЗЗ, як для всього комплексу – 2000 м.

В проектних матеріалах відсутні розрахунки розсіювання на межі найближчої житлової забудови сіл Перемога та Гостролуччя, так як уже на межі нормативної санітарно-захисної зони (2000 м) концентрація забруднюючих речовин значно менша за нормативи ГДК навіть не зважаючи на те, що розрахунки викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря виконані на максимально можливе одночасне перебування свиней у всіх свинарниках свиногокомплексу, що технологічно не можливе, без урахування застосування дезодоруючих, дезінфікуючих препаратів. Всі розраховані по затвердженим методикам викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря значно перевищують фактичні викиди забруднюючих речовин, заміряних на існуючих свиногокомплексах СП ТОВ «Нива Переяславщини», які побудовані по датській технології.

Розрахунок показав, що вплив проектного свиногокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» на забруднення атмосферного повітря знаходиться в межах граничнодопустимих концентрацій (ГДК) за межами санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови.

Виміряні концентрації всіх забруднюючих речовин, в тому числі метилмеркаптану, при проведенні інвентаризації на свинокомплексах №№2,9 показали, що концентрація метилмеркаптану значно менша нормативів ГДК та розрахованих даних.

В даний час не існує методики розрахунку викидів від гноєсховищ при прийнятій схемі ведення технологічного процесу. Розрахунок, виконаний по діючим методикам не відповідає фактичним викидам. Єдиним джерелом, що призводить до перевищення нормативів ГДК на відстані 1500 м (Згідно з Додатком № 15 ДСП № 173-96 для гноєсховищ свинокомплексів потужністю 54 тис. голів/рік встановлена нормативна СЗЗ розміром у 1500 м) є гноєсховища.

Не вимагається застосовувати як компенсуючий захід по зниженню концентрації метилмеркаптану до нормативних рівнів обладнання вентвипусків із свинарників газоочисними системами, так як викиди від вентсистем значно менші за нормативи ГДК. Пропонується застосовувати доповнення до ветпрепарату «Віроцид» сертифікованих ветпрепаратів «Сталосан», «Кліносан», які мають нейтралізуючу дію на специфічні запахові речовини (метилмеркаптан, сірководень, аміак та інші).

Крім того, пропонується провести інвентаризацію викидів метилмеркаптану після введення свинокомплексу в експлуатацію. Очікується, що фактичні викиди будуть значно меншими за розраховані, як це спостерігається на діючих свинокомплексах (№№1-10)

Таким чином, максимальні розрахункові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі від джерел забруднення довкілля свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини», на межі нормативної СЗЗ розміром у 2000 м, не перевищують гігієнічні нормативи за «Державними санітарними правилами планування та забудови населених місць. ДСП № 173-96» (п.5.4) та «Переліком гранично-допустимих концентрацій хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць» від 03.03.2015 р., затверджених Т.в.о. Головного державного санітарного лікаря України.

За результатами натурних досліджень атмосферного повітря в зоні впливу на об'єкті аналогу - свинокомплексу № 10 СП ТОВ «Нива Переяславщини» потужністю 30 тис. голів на рік, який має аналогічну датську технологію утримання тварин та у технології вирощування свиней використовують ветпрепарати «Віроцид», «Сталосан», «Кліносан» з встановленою нормативною СЗЗ розміром у 1500 м, виконаних Науково-дослідним вимірювальним центром з питань екології та якості продукції і матеріалів ПрАТ «УкрНДІОГаз» (протоколи від 21.03.2019 р.), фактичні концентрації забруднюючих речовин від найближчих основних джерел викидів на межі найближчої житлової забудови становили: аміаку – 0,01 ГДК, сірководню – 0,5 ГДК, диметиламіну – 0,52 ГДК, метилмеркаптану – 0,27 ГДК, що відповідає вимогам ДСП № 173-96 (п.5.4) та «Переліку гранично-допустимих концентрацій хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць» від 03.03.2015 р., затверджених т.в.о. Головного державного санітарного лікаря України.

Зазначені матеріали можна частково екстраполювати на діяльність запроектованого свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» з одночасним утриманням 25 тис. свиней, для якого нормативна СЗЗ розміром у 2000 м дотримується.

5.9 Гігієнічні питання шуму, заходи щодо шумозахисту свинокомплексу № 11

Основним джерелом шуму на підприємстві є технологічне обладнання (вентиляційне обладнання та інше), автотранспорт.

Кількість автомобілів прийнято 2 (автомобілі Камаз-5320). Для вивозу готової продукції (перевезення худоби) застосовується напівпричіп-фургон ОДАЗ-9977.

Розрахунок шумового впливу проведений з врахуванням всіх джерел утворення шуму. Розрахунки проводяться у відповідності з існуючими

методиками, довідниками і нормативними документами. Розрахунок здійснювався на підставі даних ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», ДСТУ-Н Б.В.1.1-33:2013 «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій» та характеристик технологічного обладнання з урахуванням рівнів шуму, що утворюються від вищезгаданих джерел.

Відповідно до проведених акустичних розрахунків еквівалентний рівень звуку від джерел шуму на підприємстві в контрольних точках на межі найближчої житлової забудови не перевищує допустимих рівнів для денного часу 55 дБА та для нічного часу 45 дБА за ДСП № 173-96 (Додаток № 16), «Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затвердженим наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 20.03.2019 р. за № 281/33252.

Проектом передбачені заходи щодо шумозахисту: екранування шуму існуючими спорудами, будівельними конструкціями; відокремлення майданчика огорожею та зеленими насадженнями (деревами) та інші.

У 1999 р. в рамках Рекомендації спільноти ВООЗ шум був названий фактором навколишнього середовища, який справляє сприятливий вплив на здоров'я населення.

У ХХІ столітті шумове забруднення стає провідним дратівливим фактором навколишнього середовища в Європі, а висока зашумленість є найбільш частою скаргою від населення. Навколишній шум викликає найбільшу кількість скарг від населення в Європі серед всіх інших несприятливих факторів навколишнього середовища.

Люди, котрі піддаються впливу шуму, мають підвищений ризик несприятливого впливу на здоров'я, включаючи дратівливість, порушення сну, труднощі в навчанні, серцево-судинні захворювання, порушення слуху і дзвін у вухах.

У країнах членах Євросоюзу приділяється велика значення питань забезпечення нормативів шумового впливу.

Директива щодо шумів 2000/14/ЄС в навколишньому середовищі вимагає від держав-членів ЄС створювати карти рівнів шуму і розробляти плани дій щодо зниження шумового навантаження. Порогові рівні, що вимагають початку дій, визначаються самими державами-членами, але пороги для картування базуються на рівнях шуму, що мають значення для здоров'я. Директива спрямована на визначення загального підходу для того, щоб уникнути, запобігти або знизити несприятливий вплив навколишнього шуму, включаючи його подразнюючу дію.

Директива 2000/14/ЄС застосовується до типів обладнання, яке використовується поза приміщеннями і для даного устаткування потрібні випробування на визначення рівня шуму.

Виробник або імпортер в Європейському Союзі (ЄС), несе відповідальність за забезпечення того, щоб устаткування відповідало вимогам Директиви 2000/14/ЄС.

Європейський комітет зі стандартизації (CEN) і CENELEC в тісній співпраці з Європейською комісією та Європейською асоціацією вільної торгівлі (EFTA) відповідають за підготовку європейських гармонізованих стандартів, які підтримують Директиви Нового підходу.

В Україні також розроблена велика нормативна база щодо дотримання нормативного шуму на робочих місцях, різних категоріях житлових приміщень в денний і нічний час, розроблені методи визначення рівнів звукової потужності джерел шуму, напрацьована практика проектування машин і устаткування зі зменшеним рівнем похідного шуму.

При організації санітарно-захисної зони застосовується найбільш прогресивні зарубіжні та вітчизняні технології та обладнання, яке сертифіковане і має допустимі шумові характеристики.

Також передбачається додатковий комплекс заходів щодо запобігання шумового впливу від обладнання, що включає: установку вентиляторів, трубопроводів і насосів на віброізолюючих опорах; розміщення вентиляційного обладнання в ізольованих приміщеннях; приєднання повітропроводів до вентиляторів через гнучкі вставки; ізоляція димовідсмоктувачів вібродемпфіруючою мастикою та ін.

5.10 Оцінка ризику впливу проекрованої діяльності на здоров'я людини як інструмент забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення країни

В даний час концепція оцінки ризику практично у всіх країнах світу і міжнародних організаціях розглядається в якості головного механізму розробки і прийняття управлінських рішень як на міжнародному, державному чи регіональному рівнях, так і на рівні окремого виробництва або іншого потенційного джерела забруднення навколишнього середовища.

Оцінка ризику здоров'ю служить інструментом для здійснення політики забезпечення права людини на навколишнє середовище, в усіх відношеннях сприяє максимально досягнутому рівню здоров'я і благополуччя (Європейська хартія про захист навколишнього середовища, Франкфурт-на-Майні, 1989 р.), визнання залежності здоров'я людини від цілого ряду найважливіших екологічних чинників, життєву важливість попередження впливів на людину небезпечних факторів шляхом захисту навколишнього середовища.

В цьому відношенні методологію оцінки ризику можна розглядати в якості одного з основних, системоутворюючих елементів соціально-гігієнічного моніторингу, обґрунтування пріоритетних заходів в планах дії з охорони навколишнього середовища та оцінки їх ефективності; у визначенні розміру санітарно-захисних зон.

Оцінка ризику здоров'ю є одним з елементів методології аналізу ризику, що включає в себе оцінку ризику, управління ризиком та інформування про ризик. У науковому відношенні оцінка ризику здоров'ю – це послідовне, системне розгляд всіх аспектів впливу аналізованого фактора на здоров'я людини, включаючи обґрунтування допустимих рівнів впливу. У науково-практичному застосуванні основне завдання оцінки ризику полягає в отриманні та узагальненні інформації про можливий вплив факторів середовища проживання людини на стан його здоров'я, необхідної і достатньої для гігієнічного обґрунтування найбільш оптимальних управлінських рішень щодо

усунення або зниження рівнів ризику, оптимізації контролю (регулювання і моніторингу) рівнів експозицій і ризиків.

Оцінка ризику для здоров'я людини - це кількісна та / або якісна характеристика шкідливих ефектів, здатних розвинути в результаті впливу факторів середовища проживання людини на конкретну групу людей при специфічних умовах експозиції.

Висновок щодо оцінки впливу на довкілля.

Таким чином, на підставі аналізу проектних матеріалів встановлено, що розташування запроєктованого свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини», у межах території Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області (за межами населеного пункту) відповідно до розробленого ТОВ «Центр АПЛД» «Детального плану території під будівництво свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області, розроблений відповідно до розпорядження Баришівської районної державної адміністрації (від 24.10.2018 р. № 471), із закінченим виробничим циклом відгодівлі та проектною потужністю 50 тис. свиней/рік (25 тис. голів свиней одночасного утримання при коефіцієнті технологічного обороту – 2,5 на рік та потужністю за живою вагою 5,5 тис. т/рік), з використанням сучасних технологій та обладнання (технологія вирощування свиней датської фірми «Vissing Agro»; централізована пневматична кормосистема «Vissing Agro» (Данія), що забезпечує зниження пилу у викидах від свинарників; централізована автоматична система напування «Vissing Agro»; автоматична система мікрокраплинного туману «Skov» для охолодження свинарників), із використанням сучасних сертифікованих дезінфікуючих ветпрепаратів («Віроцид») та технології проведення дезінфекційних робіт (установками для миття KARCHER K 6.550. профілактичне очищення, миття, дезінфекція відповідно до регламенту датської фірми «Vissing Agro»), із сучасною системою очищення виробничих та господарсько-побутових стічних вод (система очисних споруд, установки

очищення УОК-30-45), із сучасною системою поводження з відходами (герметична система трубопроводів, насосні установки, карантинування гною), з озелененням території, за відсутності скарг з боку населення с. Гостролуччя (позитивний протокол громадських слухань від 20.06.2018 р.) та врахуванні всіх пропозиції та зауважень з боку населення сіл Гостролуччя, Перемога, адвокатського об'єднання «Екобезпека» (лист від 18.03.2019 р. б/н) у звіті з оцінки впливу на довкілля у порядку встановленому законодавством (лист Департаменту екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації від 20.03.2019 р. № 051-02.2-10/2161), за розрахунками та натурними дослідженнями атмосферного повітря в зоні впливу на об'єкті аналогу - свинокомплексу № 10 СП ТОВ «Нива Переяславщини» потужністю 30 тис. голів/рік, виконаних Науково-дослідним вимірювальним центром з питань екології та якості продукції і матеріалів ПрАТ «УкрНДІОГаз» за якими на відстані 1500 м (встановлена нормативна С33) фактична концентрація забруднюючих речовин не перевищувала гігієнічний норматив (аміаку – 0,01 ГДК, сірководню – 0,5 ГДК, диметиламіну – 0,52 ГДК, метилмеркаптану – 0,27 ГДК), **не створюватиме на межі нормативної С33 розміром у 2000 м рівнів забруднення вище гігієнічних нормативів за ДСП № 173-96 (п.5.4), «Переліком гранично-допустимих концентрацій хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць» від 03.03.2015 р., затверджених Т.в.о. Головного державного санітарного лікаря України, рівнів шуму вище допустимих норм за ДСП № 173-96 (Додаток № 16) та «Державними санітарними нормами допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затвердженим наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463 відповідає вимогам законів України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (ст.12), «Про оцінку впливу на довкілля» та нормативних документів ДСП № 173-96, ДСанПіН 2.2.4-171-10, ДБН В.1.1-31:2013, ДСТУ-Н Б.В.1.1-33:2013, а також вимогам Директиви 2008/50/ЄС Європейського парламенту та ради від**

21.05.2008 р. про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи, за умов дотримання вимог:

I. Дотримання технології виробництва та проектних рішень (з використанням додаткових дезінфікуючих та дезодоруючих ветпрепаратів «Кліносан», «Септофан» та інших);

II. Проведення щорічних натурних досліджень (в т.ч. в теплу пору року) щодо вмісту специфічних (запахових) забруднюючих речовин (метилмеркаптану, сірководню, аміаку та інших) в атмосферному повітрі на межі нормативної СЗЗ та на межі найближчої житлової забудови сіл Гостролуччя та Перемога з метою підтвердження достатності її розмірів покладається на власника підприємства;

III. Контроль за реалізацією проектних рішень та дотриманням гігієнічних нормативів факторів довкілля на межі нормативної СЗЗ покладається на власника підприємства.

Розділ 6

ОЦІНКА НЕКАНЦЕРОГЕННОГО РИЗИКУ ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВА НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

6.1 ОБ'ЄКТИ, ОБСЯГ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Згідно з програмою роботи, дослідження були спрямовані на вирішення низки задач:

– оцінка неканцерогенного ризику впливу діяльності підприємства на здоров'я населення; оцінка рівня забруднення атмосферного повітря викидами підприємства на межі нормативної СЗЗ.

Оцінку рівня забруднення атмосферного повітря викидами підприємства на межі нормативної СЗЗ проводили шляхом співставлення сумарного показника забруднення $\Sigma\PiЗ$ сумішшю речовин з показником гранично допустимого рівня забруднення (ГДЗ).

Сумарний показник фактичного або прогнозного забруднення атмосферного повітря сумішшю речовин ($\Sigma\PiЗ$) розраховували за формулою:

$$\Sigma\PiЗ = \frac{C_1}{ГДК_1 \times K_1} + \frac{C_2}{ГДК_2 \times K_2} + \frac{C_3}{ГДК_3 \times K_3} + \frac{C_n}{ГДК_n \times K_n} \times 100\%, \quad (2.4)$$

де

$C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$ – концентрації сполук, що входять до складу суміші, $мг/м^3$;

$ГДК_1, ГДК_2, ГДК_3, \dots, ГДК_n$ – гранично допустимі концентрації відповідних забруднюючих речовин, що входять до складу суміші, $мг/м^3$;

$K_1, K_2, K_3, \dots, K_n$ – коефіцієнти, що враховують клас небезпеки сполук (для 1-го класу – 0,8; 2-го – 0,9; 3-го – 1,0; 4-го – 1,1).

Гранично допустиме забруднення (ГДЗ) атмосферного повітря – відносний інтегральний критерій оцінки забруднення атмосферного повітря населених місць, який характеризує інтенсивність та характер сумісного діяння всієї сукупності присутніх у ньому шкідливих домішок. ГДЗ розраховується

для кожного випадку на основі визначених експериментально та затверджених у встановленому порядку коефіцієнтів комбінованої дії ($K_{кд}$).

Коли присутні в атмосферному повітрі забруднюючі речовини являють собою складну суміш з встановленими та не встановленими $K_{кд}$, для розрахунку ГДЗ значення ($K_{кд}$) цієї суміші визначається за формулою:

$$K_{кд\text{ сс}} = \sqrt{\sum (K_{кд1}^2 + K_{кд2}^2 + \dots + K_{кдn}^2) + n} + K_m \quad (2.4)$$

де

$K_{кд\text{ сс}}$ – коефіцієнт комбінованої дії складної суміші;

$K_{кд}$ – коефіцієнти комбінованої дії сумісно присутніх речовин, 1,2,3.....n;

n – число речовин в суміші, значення $K_{кд}$ яких відсутні в офіційних списках;

K_m – числове значення коефіцієнта для речовин з незалежним характером комбінованої дії

Тоді :

$$\text{ГДЗ} = K_{кд\text{ сс}} \times 100\% \quad (2.5)$$

При оцінці забруднення атмосферного повітря допустимим та безпечним для здоров'я людей приймали рівень, що не перевищує ГДЗ, тобто за ДСП 201-97:

$$\sum \text{ПЗ} / \text{ГДЗ} < 1 \quad (2.6)$$

6.2. ОЦІНКА НЕКАНЦЕРОГЕННОГО РИЗИКУ ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Для оцінки забруднення атмосферного повітря використовували значення концентрацій забруднюючих речовин на межі СЗЗ, отриманих при розрахунках очікуваного забруднення за програмою ЕОЛ-2000[h].

Аналіз розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (без урахування фонових концентрацій) від діяльності підприємства у контрольних точках показав, що очікувані їх приземні концентрації становлять:

– на межі нормативної СЗЗ у 2000 м:

аміаку – 0,0452 ГДК, сірководню – 0,2781 ГДК, фенолу – 0,0095 ГДК, пропіонового альдегіду – 0,0563 ГДК, диметилсульфіду – 0,0078 ГДК, диметиламіну – 0,1667 ГДК, кислоти капронової – 0,0312 ГДК, пилу хутряного – 0,4487 ГДК. метил меркаптану – 1,000 ГДК (в західному та східному напрямку); 0,8956 ГДК – в південному напрямку; 0,8901 ГДК – в північному напрямку.

– на межі найближчої житлової забудови с. Гостролуччя на відстані 2870 м від найближчих джерел викидів свиногокомплексу № 11:

аміаку - 0,0452 ГДК, сірководню - 0,2781 ГДК, фенолу - 0,0095 ГДК, пропіонового альдегіду - 0,0563 ГДК, диметилсульфіду - 0,0078 ГДК, диметиламіну - 0,1667 ГДК, кислоти капронової - 0,0312 ГДК, метилмеркаптану - 0,8956 ГДК, пилу хутряного - 0,4487 ГДК;

– на межі найближчої житлової забудови с. Перемога на відстані 2100 м від найближчих джерел викидів свиногокомплексу № 11:

аміаку - 0,0452 ГДК, сірководню - 0,2781 ГДК, фенолу - 0,0095 ГДК, пропіонового альдегіду - 0,0563 ГДК, диметилсульфіду - 0,0078 ГДК, диметиламіну - 0,1667 ГДК, кислоти капронової - 0,0312 ГДК, метилмеркаптану - 0,8901 ГДК, пилу хутряного - 0,4487 ГДК.

При цьому Департаментом екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації надано довідку про величини фонових концентрацій забруднювальних речовин, визначених розрахунковим методом (таблиця 6.1).

Таблиця 6.1. Величини фонових концентрацій забруднювальних речовин

Умовні координати розрахункового прямокутника	Найменування речовин	Концентрація, мг/м ³							
		Напрямки вітру							
		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
0; 0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Оксид вуглецю	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Аміак	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Сірководень	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032
	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
	Метан	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
	Метилмеркаптан	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004

Звідси, максимальні концентрації забруднюючих речовин на межі СЗЗ з урахуванням фону становлять:

1. На межі СЗЗ 2000м (у західному та східному напрямку):

$$\text{Аміак: } (0,2 \times 0,0452 \text{ ГДК}) + 0,08 \text{ мг/м}^3 = 0,08904 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Сірководень: } (0,008 \times 0,2781 \text{ ГДК}) + 0,0032 \text{ мг/м}^3 = 0,00542 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Фенол: } 0,01 \times 0,0095 \text{ ГДК} = 0,00009 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Пропіоновий альдегід: } 0,01 \times 0,0563 \text{ ГДК} = 0,00056 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Диметилсульфід: } 0,08 \times 0,0078 \text{ ГДК} = 0,00062 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Диметиламін: } 0,005 \times 0,1667 \text{ ГДК} = 0,00083 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Кислота капронова: } 0,01 \times 0,0312 \text{ ГДК} = 0,00031 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Пил хутряний: } 0,03 \times 0,4487 \text{ ГДК} = 0,01346 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Метилмеркаптан: } 0,0001 \times 1,000 \text{ ГДК} = 0,00010 \text{ мг/м}^3$$

Оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту: $0,008 \text{ мг/м}^3$

Оксид вуглецю: $0,4 \text{ мг/м}^3$

Метан: $20,0 \text{ мг/м}^3$

Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть: $0,00012 \text{ мг/м}^3$

2. На межі СЗЗ 2000 м (у північному напрямку):

Аміак: $(0,2 \times 0,0452 \text{ ГДК}) + 0,08 \text{ мг/м}^3 = 0,08904 \text{ мг/м}^3$

Сірководень: $(0,008 \times 0,2781 \text{ ГДК}) + 0,0032 \text{ мг/м}^3 = 0,00542 \text{ мг/м}^3$

Фенол: $0,01 \times 0,0095 \text{ ГДК} = 0,00009 \text{ мг/м}^3$

Пропіоновий альдегід: $0,01 \times 0,0563 \text{ ГДК} = 0,00056 \text{ мг/м}^3$

Диметилсульфід: $0,08 \times 0,0078 \text{ ГДК} = 0,00062 \text{ мг/м}^3$

Диметиламін: $0,005 \times 0,1667 \text{ ГДК} = 0,00083 \text{ мг/м}^3$

Кислота капронова: $0,01 \times 0,0312 \text{ ГДК} = 0,00031 \text{ мг/м}^3$

Пил хутряний: $0,03 \times 0,4487 \text{ ГДК} = 0,01346 \text{ мг/м}^3$

Метилмеркаптан: $0,0001 \times 0,8901 \text{ ГДК} = 0,00009 \text{ мг/м}^3$

Оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту: $0,008 \text{ мг/м}^3$

Оксид вуглецю: $0,4 \text{ мг/м}^3$

Метан: $20,0 \text{ мг/м}^3$

Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть: $0,00012 \text{ мг/м}^3$

3. На межі СЗЗ 2000 м (у південному напрямку):

Аміак: $(0,2 \times 0,0452 \text{ ГДК}) + 0,08 \text{ мг/м}^3 = 0,08904 \text{ мг/м}^3$

Сірководень: $(0,008 \times 0,2781 \text{ ГДК}) + 0,0032 \text{ мг/м}^3 = 0,00542 \text{ мг/м}^3$

Фенол: $0,01 \times 0,0095 \text{ ГДК} = 0,00009 \text{ мг/м}^3$

Пропіоновий альдегід: $0,01 \times 0,0563 \text{ ГДК} = 0,00056 \text{ мг/м}^3$

Диметилсульфід: $0,08 \times 0,0078 \text{ ГДК} = 0,00062 \text{ мг/м}^3$

Диметиламін: $0,005 \times 0,1667 \text{ ГДК} = 0,00083 \text{ мг/м}^3$

Кислота капронова: $0,01 \times 0,0312 \text{ ГДК} = 0,00031 \text{ мг/м}^3$

Пил хутряний: $0,03 \times 0,4487 \text{ ГДК} = 0,01346 \text{ мг/м}^3$

Метилмеркаптан: $0,0001 \times 0,8956 \text{ ГДК} = 0,00009 \text{ мг/м}^3$

Оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту: $0,008 \text{ мг/м}^3$

Оксид вуглецю: $0,4 \text{ мг/м}^3$

Метан: $20,0 \text{ мг/м}^3$

Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть: $0,00012 \text{ мг/м}^3$

4. На межі найближчої забудови с. Гостролуччя на відстані 2870 м від найближчих джерел викиду:

Аміак: $(0,2 \times 0,0452 \text{ ГДК}) + 0,08 \text{ мг/м}^3 = 0,08904 \text{ мг/м}^3$

Сірководень: $(0,008 \times 0,2781 \text{ ГДК}) + 0,0032 \text{ мг/м}^3 = 0,00542 \text{ мг/м}^3$

Фенол: $0,01 \times 0,0095 \text{ ГДК} = 0,00009 \text{ мг/м}^3$

Пропіоновий альдегід: $0,01 \times 0,0563 \text{ ГДК} = 0,00056 \text{ мг/м}^3$

Диметилсульфід: $0,08 \times 0,0078 \text{ ГДК} = 0,00062 \text{ мг/м}^3$

Диметиламін: $0,005 \times 0,1667 \text{ ГДК} = 0,00083 \text{ мг/м}^3$

Кислота капронова: $0,01 \times 0,0312 \text{ ГДК} = 0,00031 \text{ мг/м}^3$

Пил хутрянний: $0,03 \times 0,4487 \text{ ГДК} = 0,01346 \text{ мг/м}^3$

Метилмеркаптан: $0,0001 \times 0,8956 \text{ ГДК} = 0,00009 \text{ мг/м}^3$

Оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту: $0,008 \text{ мг/м}^3$

Оксид вуглецю: $0,4 \text{ мг/м}^3$

Метан: $20,0 \text{ мг/м}^3$

Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть: $0,00012 \text{ мг/м}^3$

5. На межі найближчої забудови с. Перемога на відстані 2100 м від найближчих джерел викиду :

Аміак: $(0,2 \times 0,0452 \text{ ГДК}) + 0,08 \text{ мг/м}^3 = 0,08904 \text{ мг/м}^3$

Сірководень: $(0,008 \times 0,2781 \text{ ГДК}) + 0,0032 \text{ мг/м}^3 = 0,00542 \text{ мг/м}^3$

Фенол: $0,01 \times 0,0095 \text{ ГДК} = 0,00009 \text{ мг/м}^3$

Пропіоновий альдегід: $0,01 \times 0,0563 \text{ ГДК} = 0,00056 \text{ мг/м}^3$

Диметилсульфід: $0,08 \times 0,0078 \text{ ГДК} = 0,00062 \text{ мг/м}^3$

Диметиламін: $0,005 \times 0,1667 \text{ ГДК} = 0,00083 \text{ мг/м}^3$

Кислота капронова: $0,01 \times 0,0312 \text{ ГДК} = 0,00031 \text{ мг/м}^3$

Пил хутряний: $0,03 \times 0,4487 \text{ ГДК} = 0,01346 \text{ мг/м}^3$

Метилмеркаптан: $0,0001 \times 0,8956 \text{ ГДК} = 0,00009 \text{ мг/м}^3$

Оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту: $0,008 \text{ мг/м}^3$

Оксид вуглецю: $0,4 \text{ мг/м}^3$

Метан: $20,0 \text{ мг/м}^3$

Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть: $0,00012 \text{ мг/м}^3$

Як видно із наведених даних, максимальні значення розрахункових приземних концентрацій забруднюючих речовин з урахуванням та без урахування фонових концентрацій не перевищують відповідних максимально разових ГДК.

Оцінку небезпеки забруднення атмосферного повітря сумішшю сполук, як відмічалось вище, проводять шляхом порівняння сумарного показника забруднення з гранично допустимим

Таблиці 5.2 – 5.6 містять необхідні для розрахунків дані та сумарні показники забруднення на усіх точках спостереження.

Таблиця 6.2. Показники забруднення атмосферного повітря на межі СЗЗ 2000 м (у західному та східному напрямку)

Сполуки	ГДК _{мр} мг/м ³	Клас небез- пеки	Коеф. класу небез- пеки	Концент- рація, мг/м ³	ПЗ
аміак	0,2	2	0,9	0,08904	0,490
сірководень	0,008	2	0,9	0,00542	0,752
фенол	0,01	2	0,9	0,00009	0,011
пропіоновий альдегід	0,01	3	1,0	0,00056	0,056
диметилсульфід	0,08	4	1,1	0,00062	0,071
диметиламін	0,005	2	0,9	0,00083	0,185
кислота капронова	0,01	3	0,9	0,00031	0,031
пил хутряний	0,03	3	1,0	0,01346	0,448
метилмеркаптан	0,0001	2		0,00010	1,111
оксиди азоту (оксид та	0,085	2	0,9	0,008	0,105

діоксид) у перерахунку на діоксид азоту)					
оксид вуглецю	5,0	4	1,1	0,4	0,073
метан	50(ОБРВ)	-	-	20,0	0,400
Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть	0,0003	1	0,8		0,500
Σ					4,233
Σ ПЗ					423,3%

Таблиця 6.3. Показники забруднення атмосферного повітря на межі СЗЗ 2000 м (у північному напрямку)

Сполуки	ГДК _{мр} мг/м ³	Клас небезпеки	Коеф. класу неб.	Концентрація, мг/м ³	ПЗ
аміак	0,2	2	0,9	0,08904	0,490
сірководень	0,008	2	0,9	0,00542	0,752
фенол	0,01	2	0,9	0,00009	0,011
пропіоновий альдегід	0,01	3	1,0	0,00056	0,056
диметилсульфід	0,08	4	1,1	0,00062	0,071
диметиламін	0,005	2	0,9	0,00083	0,185
кислота капронова	0,01	3	0,9	0,00031	0,031
пил хутряний	0,03	3	1,0	0,01346	0,448
метилмеркаптан	0,0001	2	0,9	0,00009	0,989
оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту)	0,085	2	0,9	0,008	0,105
оксид вуглецю	5,0	4	1,1	0,4	0,073
метан	50(ОБРВ)	-	-	20,0	0,400
Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть	0,0003	1	0,8	0,00012	0,500
Σ					4,111
Σ ПЗ					411,1%

Таблиця 6.4. Показники забруднення атмосферного повітря на межі СЗЗ 2000 м (у північному напрямку)

Сполуки	ГДК _{мр} мг/м ³	Клас небезпеки	Коеф. класу неб.	Концентрація, мг/м ³	ПЗ
аміак	0,2	2	0,9	0,08904	0,490
сірководень	0,008	2	0,9	0,00542	0,752
фенол	0,01	2	0,9	0,00009	0,011

пропіоновий альдегід	0,01	3	1,0	0,00056	0,056
диметилсульфід	0,08	4	1,1	0,00062	0,071
диметиламін	0,005	2	0,9	0,00083	0,185
кислота капронова	0,01	3	0,9	0,00031	0,031
пил хутрянний	0,03	3	1,0	0,01346	0,448
метилмеркаптан	0,0001	2	0,9	0,00009	0,989
оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту)	0,085	2	0,9	0,008	0,105
оксид вуглецю	5,0	4	1,1	0,4	0,073
метан	50(ОБРВ)	-	-	20,0	0,400
Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть	0,0003	1	0,8		0,500
Σ					4,111
Σ ПЗ					411,1%

Таблиця 6.5. Показники забруднення атмосферного повітря на межі найближчої забудови с. Гостролуччя на відстані 2870 м від найближчих джерел викиду

Сполуки	ГДК _{мр} мг/м ³	Клас небезпеки	Коеф. класу неб.	Концентрація, мг/м ³	ПЗ
аміак	0,2	2	0,9	0,08904	0,490
сірководень	0,008	2	0,9	0,00542	0,752
фенол	0,01	2	0,9	0,00009	0,011
пропіоновий альдегід	0,01	3	1,0	0,00056	0,056
диметилсульфід	0,08	4	1,1	0,00062	0,071
диметиламін	0,005	2	0,9	0,00083	0,185
кислота капронова	0,01	3	0,9	0,00031	0,031
пил хутрянний	0,03	3	1,0	0,01346	0,448
метилмеркаптан	0,0001	2	0,9	0,00009	0,989
оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту)	0,085	2	0,9	0,008	0,105
оксид вуглецю	5,0	4	1,1	0,4	0,073
метан	50(ОБРВ)	-	-	20,0	0,400
Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть	0,0003	1	0,8	0,00012	0,500
Σ					4,111
Σ ПЗ					411,1%

Таблиця 6.6. Показники забруднення атмосферного повітря на межі найближчої забудови с. Перемога на відстані 2100 м від найближчих джерел викиду

Сполуки	ГДК _{мр} мг/м ³	Клас небез- пеки	Коеф. класу неб.	Концент- рація, мг/м ³	ПЗ
аміак	0,2	2	0,9	0,08904	0,490
сірководень	0,008	2	0,9	0,00542	0,752
фенол	0,01	2	0,9	0,00009	0,011
пропіоновий альдегід	0,01	3	1,0	0,00056	0,056
диметилсульфід	0,08	4	1,1	0,00062	0,071
диметиламін	0,005	2	0,9	0,00083	0,185
кислота капронова	0,01	3	0,9	0,00031	0,031
пил хутряний	0,03	3	1,0	0,01346	0,448
метилмеркаптан	0,0001	2	0,9	0,00009	0,989
оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту)	0,085	2	0,9	0,008	0,105
оксид вуглецю	5,0	4	1,1	0,4	0,073
метан	50(ОБРВ)	-	-	20,0	0,400
Ртуть та її сполуки у перерахунку на ртуть	0,0003	1	0,8		0,500
Σ					4,111
Σ ПЗ					411,1%

Із переліку досліджуваних речовин дві речовини – аміак та сірководень мають сумісну дію (група сумачій 3). З огляду на цю обставину $K_{кд\text{ сс}}$ розраховується наступним чином :

$$K_{кд\text{ сс}} = \sqrt{1^2 + 11 + 0} = 3,464$$

Звідси

$$ГДЗ = 3,464 \times 100\% = 346,4 \%$$

Таблиця 6.7 містить дані щодо кратності перевищення сумарними показниками забруднення нормативного значення в усіх досліджуваних пунктах.

Таблиця 6.7. Кратність перевищення ГДЗ на межі СЗЗ

Контрольні точки	Кратність перевищення гранично допустимого забруднення
На межі СЗЗ 2000м (у західному та східному напрямку)	1,22
На межі СЗЗ 2000м (у північному напрямку)	1,19
На межі СЗЗ 2000м (у південному напрямку)	1,19
На межі найближчої забудови с. Гостролуччя на відстані 2870м від найближчих джерел викиду	1,19
На межі найближчої забудови с. Перемога на відстані 2100м від найближчих джерел викиду	1,19

Отримані дані порівнюються з наведеною класифікацією рівнів забруднення (таблиця 6.8).

Таблиця 6.8. Кількісні показники оцінки забруднення атмосферного повітря

Кратність перевищення ГДЗ	Ступінь небезпечності
<1	Безпечний
>1 – 2	Слабко небезпечний
>2 – 4,4	Помірно небезпечний
>4,4 – 8	Небезпечний
>8	Дуже небезпечний

Отже, згідно з ДСП 201-97 п.8.16, рівень забруднення атмосферного повітря сумішшю сполук в контрольних точках визначається як слабко небезпечний.

Висновки. 1. Рівень хімічного забруднення атмосферного повітря на межах нормативних СЗЗ підприємства в усіх напрямках розглядається як слабко небезпечний, що потребує періодичного контролю сполук для зменшення їх рівнів.

2. Зважаючи на те, що в контрольних точках одночасно визначаються такі сполуки як оксиди азоту та диметиламін, які є попередниками в органічному синтезі канцерогенних нітрозамінів, з великою вірогідністю можна передбачати, що у процесі експлуатації виробництва буде відзначатися присутність речовин цього класу. Досвід натурних спостережень за реальним

станом забруднення повітря діючими свиноккомплексами свідчить, що рівні екзогенно утворених канцерогенних нітрозамінів (нітрозодиметиламіну та нітрозодіетиламіну) можуть перевищувати відповідні ГДК у декілька разів. Це свідчить про необхідність періодичного контролю цих сполук як у виробничих приміщеннях, так і на межах СЗЗ.

ВИСНОВКИ

Таким чином, на підставі аналізу проектних матеріалів встановлено, що розташування запроєктованого свиногокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини», у межах території Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області (за межами населеного пункту) відповідно до розробленого ТОВ «Центр АПЛД» «Детального плану території під будівництво свиногокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних межах Гостролуцької сільської ради Баришівського району Київської області, розроблений відповідно до розпорядження Баришівської районної державної адміністрації (від 24.10.2018 р. № 471), із закінченим виробничим циклом відгодівлі та проектною потужністю 50 тис. свиней/рік (25 тис. голів свиней одночасного утримання при коефіцієнті технологічного обороту – 2,5 на рік та потужністю за живою вагою 5,5 тис. т/рік), з використанням сучасних технологій та обладнання (технологія вирощування свиней датської фірми «Vissing Agro»; централізована пневматична кормосистема «Vissing Agro» (Данія), що забезпечує зниження пилу у викидах від свинарників; централізована автоматична система напування «Vissing Agro»; автоматична система мікрокраплинного туману «Skov» для охолодження свинарників), із використанням сучасних сертифікованих дезінфікуючих ветпрепаратів («Віроцид») та технології проведення дезінфекційних робіт (установками для миття KARCHER K 6.550. профілактичне очищення, миття, дезінфекція відповідно до регламенту датської фірми «Vissing Agro»), із сучасною системою очищення виробничих та господарсько-побутових стічних вод (система очисних споруд, установки очищення УОК-30-45), із сучасною системою поводження з відходами (герметична система трубопроводів, насосні установки, карантинування гною), з озелененням території, за відсутності скарг з боку населення с. Гостролуччя (позитивний протокол громадських слухань від 20.06.2018 р.) та врахуванні всіх пропозиції та зауважень з боку населення сіл Гостролуччя, Перемога,

адвокатського об'єднання «Екобезпека» (лист від 18.03.2019 р. б/н) у звіті з оцінки впливу на довкілля у порядку встановленому законодавством (лист Департаменту екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації від 20.03.2019 р. № 051-02.2-10/2161), за розрахунками та натурними дослідженнями атмосферного повітря в зоні впливу на об'єкті аналогу - свинокомплексу № 10 СП ТОВ «Нива Переяславщини» потужністю 30 тис. голів/рік, виконаних Науково-дослідним вимірювальним центром з питань екології та якості продукції і матеріалів ПрАТ «УкрНДІОГаз» за якими на відстані 1500 м (встановлена нормативна СЗЗ) фактична концентрація забруднюючих речовин не перевищувала гігієнічний норматив (аміаку – 0,01 ГДК, сірководню – 0,5 ГДК, диметиламіну – 0,52 ГДК, метилмеркаптану – 0,27 ГДК), **не створюватиме на межі нормативної СЗЗ розміром у 2000 м рівнів забруднення вище гігієнічних нормативів за ДСП № 173-96 (п.5.4), «Переліком гранично-допустимих концентрацій хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць» від 03.03.2015 р., затверджених Т.в.о. Головного державного санітарного лікаря України, рівнів шуму вище допустимих норм за ДСП № 173-96 (Додаток № 16) та «Державними санітарними нормами допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затвердженим наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463, а також за результатами оцінки неканцерогенного ризику - рівень хімічного забруднення атмосферного повітря на межах нормативних СЗЗ підприємства в усіх напрямках розглядається як слабо небезпечний **відповідає** вимогам законів України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (ст.12), «Про оцінку впливу на довкілля» та нормативних документів ДСП № 173-96, ДСанПіН 2.2.4-171-10, ДБН В.1.1-31:2013, ДСТУ-Н Б.В.1.1-33:2013, а також вимогам Директиви 2008/50/ЄС Європейського парламенту та ради від 21.05.2008 р. про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи за умов дотримання вимог:**

I. Дотримання технології виробництва та проектних рішень з використанням додаткових дезінфікуючих та дезодоруючих ветпрепаратів «Кліносан», «Септофан» та інших);

II. Проведення щорічних натурних досліджень (в т.ч. в теплу пору року) щодо вмісту специфічних (запахових) забруднюючих речовин (метилмеркаптану, сірководню, аміаку, нітрозодиметиламіну та інших) в атмосферному повітрі на межі нормативної СЗЗ та на межі найближчої житлової забудови сіл Гостролуччя та Перемога з метою підтвердження достатності її розмірів покладається на власника підприємства;

III. Контроль за реалізацією проектних рішень та дотриманням гігієнічних нормативів факторів довкілля на межі нормативної СЗЗ покладається на власника підприємства.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

У зв'язку з відсутністю у вітчизняному санітарному, екологічному та містобудівному законодавстві санітарно-епідеміологічної складової за проектуванням, будівництвом/реконструкцією сільськогосподарських підприємств, зокрема свинокомплексів, і відсутність поточного державного санітарно-епідеміологічного нагляду за діючими підприємствами в Україні, в тому числі за сільськогосподарськими підприємствами, вважаємо за необхідне рекомендувати Дирекції свинокомплексу № 11 ТОВ «Нива Переясловщини» запровадити на рівні ДУ «ІГЗ НАМНУ» (на базі лабораторії гігієни планування та забудови населених місць), постійно діючий гігієнічний моніторинг за впровадженням природоохоронних заходів на свинокомплексу № 11 ТОВ «Нива Переясловщини», які передбачені проектними матеріалами «Детальний план території під будівництво свинокомплексу № 11 СП ТОВ «Нива Переяславщини» в адміністративних межах Гостролучської

сільської ради Баришівського району Київської області» (за межами населеного пункту).

Зазначене відповідає вимогам законів України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (ст. 36), «Про регулювання містобудівної діяльності» (ст. 41, пункт 4, підпункт 6), постанови Кабінету Міністрів України від 02.09.2015 р. №667 (п. 6), Статуту ДУ «ІГЗ НАМНУ» та Свідоцтву № 01 від 22.11.2018 р. з акредитації установ та організацій на право проведення гігієнічного регламентування потенційно небезпечних факторів хімічного, біологічного та фізичного походження, виданого Комітетом з питань гігієнічного регламентування МОЗ України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України від 28 червня 2006 року // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – 23 липня. – ст. 141.
2. Основи законодавства України про охорону здоров'я (з доповненнями на 17.05.2014) [Електронний ресурс]: Закон України від 19.11.1992 № 2801-XII. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>.
3. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення (з доповненнями на 26.04.2014) [Електронний ресурс] Закон України від 24.02.1994 № 4004-XII. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/4004-12>.
4. Гребняк Н. Активизация деятельности санэпидслужбы в правовом поле / Н. Гребняк, А. Ермаченко // СЕС. Профілактична медицина. – 2011. – № 5 (вересень-жовтень). – К. : ТОВ «Бізнес-Логіка», 2011. – С. 70–75.
5. Сердюк А.М., Полька Н.С., Махнюк В.М. Сучасні проблеми гігієни планування та забудови населених місць (нормативно-правове регулювання). К. : Медінформ, 2014. 174 с.
6. Про затвердження Порядку віднесення об'єктів будівництва до IV і V категорії складності [Електронний ресурс]: Постанова Кабінету Міністрів України від 27.04.2011 № 557. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=557-2011-%EF>.
7. Державна архітектурно-будівельна інспекція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dabi.uss.gov.ua>.
8. Питання запобіжного державного санепіднагляду за проектуванням, будівництвом та введенням в експлуатацію промислових об'єктів та шляхи його вдосконалення / В.М. Махнюк, І.С. Кіреєва, Фещенко К.Д. та ін. // Гігієна населених місць: Зб. наук. пр. – Вип. 51. – К., 2008. – С. 11–16.
9. Про об'єкти підвищеної небезпеки [Електронний ресурс]: Закон України від 18.01.2001 № 2245-III. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2245-14>.
10. Про затвердження переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.08.2013 № 808. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/808-2013-п>.

11. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів: ДСП №173-96 // Збірник важливих офіційних матеріалів з санітарних і протиепідемічних питань. – Т. 5. – Ч. 1. – К., 1996. – С. 8-93.

12. Склад та зміст проектної документації на будівництво: ДБН А.2.2-3-2012 / Мінрегіон України. – К., 2004. – 35 с.

13. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ: ДБН В.1.2-14-2009 / Держбуд України. – К., 2009. – 29 с.

14. Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463, Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 20 березня 2019 р. за № 281/33252. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0281-19?lang=uk>

15. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною: Державні санітарні норми та правила [Електронний ресурс] : ДСанПіН 2.2.4-171-10; затв. наказом МОЗ від 12.05.2010 р. № 400; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 1 липня 2010 р. за № 452/17747. – Режим доступу: <http://normativ.ua/types/tdoc19074.php>.

16. Державні санітарні норми і правила утримання території населених місць [Електронний ресурс] : ДСанПіН № 145-2011 ; затв. наказом МОЗ від 17.03.2011 р. № 145; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 5 квітня 2011 р. за № 457/19195.– Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0457-11>.

17. Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 13.03.87 № 4266-87 (ред. от 07.02.99). – Режим доступу: <http://www.referent.ru/1/78618/card>.

18. Державні будівельні норми України "Планування і забудова територій : ДБН Б.2.2-12-2018". К., 2018. 189 с.

19. Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності [Електронний ресурс] / Закон України від 17 лютого 2011 р. №3038-VI.– Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/877-16>.

20. Корнієнко І.С. Проект Закону України «Про санітарно-епідеміологічну експертизу» / І.С. Корнієнко, В.М. Махнюк, А.М. Пономаренко // Довкілля та здоров'я. 2009. № 4 (51). С. 76-78.

21. Санитарно-гигиеническая оценка атмосферного воздуха и оценка канцерогенного риска для здоровья населения в крупном промышленном городе / В.В. Гасилин, Е.П. Бочаров, К.Х. Вахитов и др. // Здоровье населения и среда обитания. – 2013.– №4. –С.42–44.

22. Державна архітектурно-будівельна інспекція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dabi.uss.gov.ua>.

23. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к проектированию, строительству, реконструкции и вводу объектов в эксплуатацию», утверждены постановлением МЗ Республики Беларусь 10.02.2011 № 12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.otb.by/documents/summary/12/4453>.

24. Закон Республики Молдовы «О государственном надзоре за общественным здоровьем» от 03.02.2009 № 10-XVI (в редакции Закона Республики Молдова от 27.12.2012 № 318) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://continent-online.com/Document/?doc_id=30516609.

25. Постановление правительства Республики Молдовы «О Службе Государственного надзора за общественным здоровьем» от 12.05.2010 № 384 (в редакции Поправки от 25.05.2010 № 81, Постановлений Правительства РМ от 31.05.2011 № 397, 16.01.2013 № 51) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://cjntinent-jnline.com>.

26. Про визнання такими, що втратили чинність, та такими, що не застосовуються на території України, актів санітарного законодавства : Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.01.2016 р. № 94-р. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/94-2016-p>.

27. Консолідована версія Регламенту ЄС № 305/2011 Європейського Парламенту і Ради. Режим доступу: <http://www.minregion.gov.ua/attachments/files/press/1.pdf>.

28. Directive 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on ambient air quality and cleaner air for Europe // Official Journal of the European Union. 2008. L 152. P.1-44.

29. Council Directive 1996/61/EC of 24 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control // Official Journal of the European Communities. 1996. L 257. P. 26-41.

30. Council Directive 1999/30/EC of 22 April 1999 relating to limit values for sulphur dioxide, nitrogen dioxide and oxides of nitrogen, particulate matter and lead in ambient air// Official Journal of the European Communities. 1999. L 163. P.41-60.

31. Council Directive 2001/80/EC of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants // Official Journal of the European Communities. 2001. L 309. P.1-21.

32. Council Directive 2002/3/EC of 12 February 2002 relating to ozone in ambient air // Official Journal of the European Communities. 2002. L 67. P.14-31.

33. Council Directive 2004/107/EC of 15 December 2004 relating to arsenic, cadmium, mercury, nickel and polycyclic aromatic hydrocarbons in ambient air // Official Journal of the European Union. 2005. L 23. P.3-17.

34. Directive 1999/96/EC of 13 December 1999 on the approximation of the laws of the Member States relating to measures to be taken against the emission of gaseous and particulate pollutants from compression ignition engines for use in vehicles, and the emission of gaseous pollutants from positive ignition engines fuelled with natural gas or liquefied petroleum gas for use in vehicles and amending Council Directive 88/77/EEC // Official Journal of the European Union. 2000. L 44. P.1-155.

35. Кодекс законов о строительстве [перевод с немецкого, С. 1–367]. Режим доступа : <http://www.drjv.org/index.php/dgesetze.html>.

36. Махнюк В.М. Санитарно-эпидемиологическая составляющая в проектах изменений к государственным строительным нормам Украины в сфере планировки и застройки населенных мест // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / М-во здравоохр. Респ. Беларусь ; Науч.-практ.центр гигиены. Минск : РНМБ, 2014. Т. 1, вып. 24. С. 57–60.

37. Сердюк А.М., Полька Н.С., Пономаренко А.М., Махнюк В.М. Орієнтований на оцінку ризику для здоров'я населення підхід до планування та забудови населених пунктів // КАЗАНТИП-ЭКО-2012. Инновационные пути решения актуальных проблем базовых отраслей, экологии, энерго- и ресурсосбережения : матер. конф. (4-8 июня 2012г. Украина, АР Крым, мыс Казантип, г. Щелкино) : в 3-х т. Харьков, 2012. Т.2. С. 232–237.

38. Про регулювання містобудівної діяльності (з доповненнями на 19.04.2014) [Електронний ресурс]: Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>.

39. Про затвердження Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні [Електронний ресурс]: Постанова Кабінету Міністрів України від 22 червня 1999 № 1109 (Із змінами і доповненнями, внесеними постановами Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2002 року № 1217, від 4 вересня 2003 року № 1402). – Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/documents_kmu.

40. Про затвердження порядку проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи [Електронний ресурс] : Наказ МОЗ України від 09.10.2000 № 247 (у редакції наказу МОЗ України від 14.03.2006 № 120). – Режим доступу: <http://moz.gov.ua/documents/nakaz-120>.

41. Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності [Електронний ресурс]: Закон України від 14.10.1994 № 208/94-ВР. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/208/94-вр>.

42. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо посилення відповідальності та вдосконалення державного регулювання у сфері містобудівної діяльності [Електронний ресурс]: Закон України від 22.12.2011 № 4220-VI. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/4220-17>.

43. Сердюк А.М. Новые подходы к осуществлению предупредительного санитарно-эпидемиологического надзора в условиях реформирования отраслей здравоохранения и градостроительства в Украине / А.М. Сердюк, В.М. Махнюк // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр гигиены, Бел. науч. о-во гигиенистов; редкол.: Л.В. Половинкин (гл. ред.) [и др.]. – Минск : ООО «Смэлток», 2012. – Вып.21. – С. 185-193.

44. Burden of disease environmental noise: quantification of healthy life years lost in Europe. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2011.

45. Научно-гигиеническое сопровождение вопросов установления новых и изменения нормативных размеров санитарно-защитных зон / В. М. Махнюк, Н. С. Полька, І. С. Киреева, С. М. Могильний // Здоровье и окружающая среда. – М., 2014. – Т.1, вып. 24. – С. 57-60.

46. Махнюк В.М. Гігієнічні питання з визначення санітарно-захисних зон для підприємств I-II класу небезпеки / В.М. Махнюк, І.С. Кіреєва // Гігієна атмосферного повітря: Зб. тез доп. наук.-практ. конф. з між нар. участю. – К., 2010. – С. 114-116.

47. Махнюк В.М. Проблемні питання реалізації функцій державного санітарно-епідеміологічного нагляду при плануванні та забудові населених місць / В.М. Махнюк // Зб. наук. праць співробіт. НМАПО імені П.Л. Шупика. – К., 2014. – Вип. 23, кн. 3. – С. 68-76.

48. Махнюк В. М. До питання зміни розмірів санітарно-захисних зон для об'єктів I-V класу небезпеки в умовах децентралізації влади / В.М. Махнюк // Довкілля та здоров'я. – 2015.– № 1 (72). – С. 53-60.

49. Деякі питання реалізації статті 186-1 Земельного кодексу України [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 23.12.2009 № 1420.– Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1420-2009-п>.

50. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення процедури відведення земельних ділянок та зміни їх цільового призначення [Електронний ресурс] : Закон України від 02.10.2012 № 5395-VI. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5395-17>.

51. Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності [Електронний ресурс] : Закон України від 06.09.2005 № 2806-IV. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2806-15>.

52. Деякі питання виконання підготовчих і будівельних робіт [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 13.04.2011 № 466. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/466-2011-п>.

53. Повідомлення про початок виконання підготовчих робіт / про зміну даних у повідомленні про початок виконання підготовчих робіт [Електронний ресурс]: Постанова Кабінету Міністрів України від 30.10.2013 № 918.– Режим доступу: <http://rada.gov.ua>.

54. Махнюк В.М. К вопросу о предупредительном государственном санитарно-эпидемиологическом надзоре в Украине /В.М. Махнюк // Здоровье и окружающая среда: сб. науч.тр. / Респ.науч.-практ. центр гигиены: гл.ред. Л.В. Половинкин. – Минск: ГУ РНМБ, 2011. – Вып. 18. – С. 150-153.

55. Про Національну програму екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води: постанова Верховної Ради України від 27 лютого 1997 р. № 123/97-ВР // Відомості Верховної Ради України.– 1997. – № 41. – Ст.41.

56. Про затвердження Загальнодержавної програми оорони та відтворення довкілля Азовського та Чорного морів: закон України від 22 березня 2001 р. № 2333-III // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – № 28. – Ст.135.

57. Про Загальнодержавну програму розвитку водного господарства України: Закон України від 17 січня 2002 р. № 2988-III (із змінами, внесеними згідно з Законами) // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 25. – Ст.172.

58. Прокопов В.О. Питна вода України: медико-екологічні та санітарно-гігієнічні аспекти/В.О. Прокопов; за ред. А.М. Сердюка. - К.: ВСВ «Медицина», 2016. – 400 с.

59. Державний комітет України по водному господарству. Управління комплексного використання водних ресурсів. Основні показники використання вод в Україні за 2003 рік (випуск 24) / Державний інститут управління та економіки водних ресурсів. – 2004. – 68 с.

60. Водний кодекс України від 6 червня 1995 р. № 214/95-ВР (із змінами, внесеними згідно з Законами) // Відомості Верховної Ради України. – 1995.– № 24. – С. 189.

61. Про затвердження правил приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення та Порядок визначення розміру плати, що справляється за понаднормові скиди стічних вод до систем централізованого водовідведення: наказ Мінрегіону № 316 від 01 грудня 2017 року.

62. Про затвердження Правил охорони внутрішніх морських вод і територіального моря від забруднення та засмічення: постанова Кабінету Міністрів України від 29 лютого 1996 року № 269 // Зібрання постанов Уряду України. – 1996. – № 8. – Ст.242.

63. Про комплексну програму розвитку меліорації земель і поліпшення екологічного стану зрошуваних та осушуваних угідь у 2001-2005 роках та прогноз до 2010 року: постанова Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2000 р. № 1704 // Офіційний вісник України. – 2000. – № 46. – Ст.2003.

64. Про затвердження Програми комплексного протипаводкового захисту в басейні р. Тиси у Закарпатській області на 2002 –2006 роки та прогноз до 2015 року: постанова Кабінету Міністрів України від 24 жовтня 2001р. № 1388 // Офіційний вісник України. – 2001. – № 43. – Ст.174.

65. Про Загальнодержавну програму „Питна вода України” на 2006-2020 роки: закон України від 3 березня 2005 р. № 2455-IV (із змінами, внесеними згідно з Законами) // Відомості Верховної Ради України. – 2005. – № 15. – Ст.243.

66. Про схвалення Концепції національної екологічної політики України: розпорядження Кабінету Міністрів України від 29 жовтня 2007 р. // Офіційний вісник України. – № 79. – Ст.170.

67. Христенко С. Організація охорони навколишнього природного середовища в умовах ринкових відносин / С. Христенко // Економіка України. – 1992. – № 10. – С.84-86.

68. Костицький В. В. Екологія перехідного періоду: право, держава, економіка (Економіко-правовий механізм охорони навколишнього природного середовища в Україні) / В. В. Костицький. – К.: ІЗП і ПЗ, 2003. – 772 с.

69. Кудас С. Нагляд за додержанням екологічного законодавства органами місцевого самоврядування / С. Кудас, О. Черв'якова // Право України. – 2001. – № 1. – С.61-64.

70. Малишко М. І. Юридична відповідальність за екологічні правопорушення / М. І. Малишко – К.: УНА, 2001. – 28 с.

71. Труфан І. В. Особливості цивільно-правової відповідальності у сфері правопорушень щодо використання малих річок в Україні / І. В. Труфан // Матеріали науково-практичної конференції [„Забезпечення екологічної безпеки

– обов’язок Української держави”] (Івано-Франківськ, 24-25 вересня 2004 р.) / Юрид. ін-т Прикарпат. нац. ун-ту ім. В. Стефаника. – Івано-Франківськ: Юрид. ін-т Прикарпат. нац. ун-ту ім. В. Стефаника, 2004. – С.213-218.

72. Про схвалення Концепції Державної програми створення сприятливих умов для стабілізації та розвитку тваринництва на 2005-2010 роки: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 серпня 2004 р. № 557-р.

73. Про доповнення Програми стабілізації та розвитку тваринництва і птахівництва на 2001-2014 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2004 р. № 464.

74. Про заходи щодо стабілізації та розвитку тваринництва і птахівництва на 2001-2014 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 11 липня 2001 р. № 799.

75. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) : ВНТП-АПК-02.05 / Мінагрополітики України. – К., 2005. – 98 с.

76. Фаломеев В. З. Сучасні ефективні технології у свинарстві / В. З. Фаломеев, О. Ф. Сагло., О. І. Підтереба // Вісник Полтавської державної аграрної академії.– 2005.– № 3.– С. 64–66.

77. Гнатюк С. Про розвиток тваринництва за кращими зразками / С. Гнатюк // Тваринництво України. – 2007.– № 7. – С. 2-5.

78. Вашкулат Н. П. Гигиена животноводческих комплексов и охрана окружающей среды / Н. П. Вашкулат, Е. И. Гончарук, Я. И. Костовецкий – К. : Здоров’я, 1985. – 88 с.

79. Мироненко М. А. Санитарная охрана внешней среды в районе промышленно животноводческих комплексов / И. Ф. Ярмольник, А. В. Коваленко – М. : Медицина, 1978. – 160с.

80. Животноводческие комплексы и охрана окружающей среды / Ю. И. Ворошилов, С. Д. Дудыбаев, Л. Н. Ербанонова и др. – М. : Агропромиздат, 1991.– 199 с.

81. Ветеринарно-санитарные правила подготовки к использованию в качестве органических удобрений навоза, помета и стоков при инфекционных и

инвазионных болезнях животных и птицы : ВСП № 13-7-2 / ПМСХ РФ. – М., 1997. – 43 с.

82. Системи видалення, обробки, підготовки та використання гною. ВНТП-АПК-02.05 / Мінагрополітики України. – К., 2006. – 100 с.

83. Вербицький П. Утилізація відходів тваринницького походження в Україні / П. Вербицький // Тваринництво України. – 2008. – № 5. – С. 2-4.

84. Герман В.В. Екологічна безпека при виробництві тваринницької продукції / В. В. Герман // Агроєкологічний журнал. – 2009. – № 2. – С. 5-8.

85. Критерии вредности пылевого фактора птицеводческого производства / В. Шевляков, Г. Эрм, А. Буйницкая и др. // Санитарный врач. – 2005. – №6. – С.65.

86. Шаронин В. Микроклимат в переоборудованных свинарниках для дорашивания поросят / В. Шаронин, Н. Алтухов, О. Містюкова // Свиноводство. – 2004. – № 6. – С. 31-33.

87. Сучасні гігієнічні аспекти функціонування тваринницьких комплексів в Україні / В. В. Шкуро, К. Д. Фещенко, В. М. Махнюк та ін. // Гігієна населених місць: зб. наук. пр. – Вип. 53. – К., 2009. – С. 37-46.

88. Майоров В. А. Запахи: их восприятие, воздействие, устранение. / В. А. Майоров – М.: Мир, 2006. – 366 с.

89. Yin-Cheung M. Lo. Simultaneous chemical and sensory characterization of volatile organic compounds and semi-volatile organic compounds emitted from swine manure solid phase microextraction and multidimensional gas chromatography – mass spectrometry - olfactometry / Yin-Cheung M. Lo. // Journal of environmental quality. – 2008. – V. 37. – № 2. – P. 521-534.

90. Zahn J. A. Correlation of human olfactory responses to airborne concentrations malodorous volatile organic compounds emitted from swine effluent / J. A. Zahn, A. A. DiSpirito // Journal of environmental quality. – 2001. – V. 30. – №2. – P. 624-634.

91. Ciganek M. Chemical characterization of volatile organic compounds on animal farms / M. Ciganek, J. Neca // *Veterinary medicine*. – 2008. – V. 53. – № 12. – P.641-651.
92. Bundy D. S. Odor control technologies / D. S. Bundy // *Environmental Issue in pork production: The Allen D. Lemam Swine Conference*. (September 20, 1997) / Minnesota Extension Service; University of Minnesota. – Minnesota, 1997. – P. 59-65.
93. Otto E. R. Ammonia, volatile fatty acids, phenolics, and odor offensiveness in manure from growing pigs fed diets reduced in protein concentration / E. R. Otto // *Journal of animal science*. – 2003. – V. 81. – P. 1754-1763.
94. Mackie R. I. Biochemical identification and biological origin of key odor components in livestock waste / R. I. Mackie, P. G. Stroot, V. H. Varel // *Journal of animal science*. – 1998. – V. 76. – P. 1331-1342.
95. Asman W. A. H. Ammonia emission research: from emission factors to process descriptions / W. A. H. Asman, S. G. Sommer // *Eurotrec newsl*. – 1998. – V. 20. – P. 2-10.
96. Mahadi M. Al-Kaisi Wastkom. Estimatiny ammonia loss from swine effluent / M. Al-Kaisi Mahadi, M. Regan // *Agronomy journal*. – 2002. – V. 94. – P. 1156-1162.
97. Jun Zhu Jacobson Correlating microbes to major odorous compounds in swine manure / Zhu Jun, D. Larry // *Journal of environmental quality*. – 1999. – V. 28. – № 3. – P. 737-744.
98. Yoshio Nagata Measurment of odor threshold by triangular odor bag method. Odor measurment review / Nagata Yoshio; Japan Ministry of the environment. – Tokio, 2003. – P. 126-134.
99. Phung De, Le Arnik Odour from animal production facilities: ist relationship to diet / De. Le Phung, J. A. Andre // *Nutrition research review*. – 2005. – V. 18. – P. 3-30.
100. Шиффман С.С. Запахи от животноводческих предприятий: влияние на здоровье и благополучие человека / С.С.Шиффман // *Актуальные вопросы*

оценки и регулирования запаха: Сборник докладов Международной конференции (4 октября 2006 г., г.Москва).– М., 2006.– С. 177-202.

101. Human Health Risk Assessment Protocol for Hazardous Waste Combustion Facilities / U. S. Environmental Protection Agency; Multimedia Planning and Permitting Division Office of Solid Waste Centre for Combustion Science and Engineering. – Washington, 2005. – P. 5-52.

102. Разработка оптимальных управленческих решений на основе пространственного определения доли вклада в суммарный риск для здоровья от различных источников выбросов / С. Л. Авалиани, К. А. Буштуева, М. М. Андрианова и др. // Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности населения в градостроительных решениях: проблемы, достижения, перспективы. – М., 2006. – С. 113-116.

103. Практическое применение методологии оценки аэрогенного риска для здоровья населения при обосновании санитарно-защитной зоны / В. М. Боев, А. А. Киреев, С. А. Осиян и др. // Гигиена и санитария. – 2009. – № 4. – С. 82-84.

104. Использование методологии оценки риска на этапе обоснования выбора земельного участка при размещении промышленных предприятий / Л. А. Перминова, И. А. Карпенко, Л. А. Бархатова и др. // Гигиена и санитария. – 2009. – № 4. – С. 91-93.

105. Про схвалення Комплексної програми підтримки та розвитку українського села на 2006-2010 рр. [Електронний ресурс] / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 грудня 2005 р. № 536-р. – Режим доступу: www.minagro.gov.ua.

106. Комплексна програми підтримки та розвитку українського села "Добробут через аграрний розвиток" [Електронний ресурс] /Кабінет Міністрів України. – Режим доступу: www.minagro.gov.ua.

107. Турос О.І. Можливості використання методології оцінки ризику в попереджувальному та поточному санітарному нагляді / І. О. Турос // Планування та забудова населених місць : актуальні санітарно-гігієнічні та

екологічні проблеми і шляхи їх вирішення : Зб. тез доповід. наук.-практ. конф. (Київ, 8-9 листоп. 2007 р.). – К., 2007. – С. 25-26.

108. Домашня ферма: справочник / В. И. Герасимов, Т. Н. Данилова, О. Ф. Дервянко и др. – Харьков: Агромат, 1985. – 88 с.

109. Пискун В.И. Удаление и обработка стоков при промышленном производстве продуктов животноводства / В. И. Пискун – Харьков: Новое слово, 2007. – 257 с.

110. Руководство по контролю за загрязнением атмосферы: РД 52.4.189-89.– М. : Гидрометиздат, 1991. – 477 с.

111. Унифицированные методы определения атмосферных загрязнений. – М, 1976.– 15 с.

112. Определение N-нитрозодиметиламина и N-нитрозодиэтиламина в воздухе: методические рекомендации / МЗ УССР: приказ № 26. – К., 1985. – 16 с.

113. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий : ГОСТ 23337-78. – М., 1978.– 34 с.

114. Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки : СН № 3077-84 / МЗ СССР. – М., 1984. – 10 с.

115. Пинигин М.А. Методика органолептического контроля содержания душистых веществ в атмосферном воздухе / М. А. Пинигин, О. В. Бударина // Актуальные вопросы охраны окружающей среды от антропогенного воздействия: тезисы докладов междунар. науч.-практ. конф. – Кременчук, 1994. – С. 76-77.

116. Станкевич В.В., Какура І.В., Костенко А.І. Системи поводження з тваринницькими відходами на сучасних фермах // Гігієна населених місць: зб. наук. пр. Вип. 60. К., 2012. С. 125-130.

117. Станкевич В.В., Какура І.В., Бабій В.Ф., Костенко А.І., Кондратенко О.Є., Черевко О.М., Гуменнікова Н.М. Санітарно-гігієнічна оцінка умов

діяльності сучасної свиноферми // Гігієна населених місць: зб. наук. пр. Вип. 60. К., 2012. С. 130-136.

118. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми): ВНТП-АПК-02.05. К.: Мінагрополітики України, 2005. 98 с.

119. Системи видалення, обробки, підготовки і використання гною: ВНТП-АПК-09.06. К.: Мінагрополітики України, 2006. 143 с.

120. Оросительные системы с использованием животноводческих стоков: ВСН 33-2.2.01-85. М., 1985. 122 с.

121. Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць (затв. 03.03.2015 р. т.в.о. головного державного санітарного лікаря України). К., 2015. 12 с.

122. Орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць: ГН 2.2.6.-184-2013. К., 2013. 54 с.

123. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод: ГОСТ 17.4.3.05-86. М., 1986. 48 с.

124. Станкевич В.В., Какура І.В., Костенко А.І. Супутні фактори потенційної небезпеки промислових відходів. К. : Укрмедпатентінформ, 2010. 4 с. (Інформаційний лист №182-2010).

125. Станкевич В.В., Какура І.В., Костенко А.І. Комплексний підхід до визначення класів небезпеки промислових відходів. К.: Укрмедпатентінформ, 2010. 6 с. (: Інформаційний лист №183-2010).

126. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: ГОСТ 12.1.005-88. М., 1988. 22 с.

127. Керівництво з інвентаризації викидів ЕМЕП/ЕАОС 2009, оновлено у червні 2010 р. 4.В Тваринницькі господарства з використанням навозу: документ ЄС.

128. Оцінка впливу на довкілля. Свинокомплекси, критерії оцінки та документи: ДСТУ (проект нормативного документу). К., 2018. 46 с.

129. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами) /Із

змiнами i доповненнями, внесеними наказом Міністерства охорони здоров'я України від 23 лютого 2000 року N 30.- ТОВ «ЛІГА:ЗАКОН», 2007 – 2012.

130. Литвиченко О.М. Наукові основи охорони повітряного середовища від забруднення канцерогенними N- нітрозамінами та попередження онкогенного ризику для населення : автореф. дис. ... докт. біол. наук : спец. 14.02.01 «гігієна» / О.М. Литвиченко. – Київ, 1999.– 35с.