МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ҐЖИЦЬКОГО

Кафедра гігієни тварин

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНІ ВИМОГИ ПРИ ЗНЕШКОДЖЕННІ ВІДХОДІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Методична розробка для підготовки фахівців

з напряму „Ветеринарна медицина”

ЛЬВІВ – 2011

УДК:619:614.3

Вороняк В.В. Ветеринарно-санітарні вимоги при знешкодженні відходів тваринного походження. Методична розробка для підготовки фахівців з напряму „Ветеринарна медицина”. – Львів: ЛНУВМ та БТ імені С.З.Ґжицького, 2011. – 46 с.

Методична розробка висвітлює основні положення законодавчих документів та ветеринарно-санітарні заходи при знешкодженні відходів тваринного походження (умови збору, транспортування, прийому, переробки сировини, зберігання і оцінка готової продукції, порядок проведення санітарних заходів на спеціалізованих підприємствах, а також знищення небезпечних відходів тваринного походження).

Рецензенти: Параняк Р.П.- доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та біології, професор ЛНУВМ та БТ імені С.З.Ґжицького
Левківський Д.М.– кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри епізоотології ЛНУВМ та БТ імені С.З.Ґжицького

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри гігієни тварин від „ 27 ” січня 2011 р. протокол № 10

Рекомендовано до видання методичною комісією факультету ветеринарної медицини Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Ґжицького, протокол № 1 від „ 8 ” лютого 2011 р.

© Вороняк В.В.

З М І С Т

	ВСТУП	4
1.	Терміни та визначення	8
2.	Особливості виробництва, обігу та використання відходів тваринного походження	11
3.	Організаційно-економічні заходи щодо забезпечення утилізації відходів тваринного походження	13
4.	Державне регулювання у сфері поводження з відходами тваринного походження	14
5.	Організація утилізації відходів тваринного походження на заводах з переробки відходів тваринного походження (ЗПВТП)	15
5.1.	Ветеринарно-санітарні вимоги до території та приміщень	15
5.2.	Санітарно-гігієнічні вимоги до обслуговуючого персоналу ЗПВТП	18
5.3.	Вимоги до організації збору сировини тваринного походження	18
5.3.1.	Умови збору сировини	18
5.3.2.	Транспортування сировини	19
5.3.3.	Вимоги до пунктів збору сировини	19
5.3.4.	Гігієнічні вимоги до процесу збору та прийому сировини	20
5.4.	Гігієнічні вимоги до технології виробництва продуктів тваринного походження.	22
5.4.1.	Режим роботи вакуум-горизонтальних котлів і одержання м’ясо-кісткового борошна	22
5.4.2.	Одержання жиру і його очищення	23
5.5.	Ветеринарно-санітарні вимоги до пакування, маркування та зберігання готової продукції	24
5.5.1.	Пакування, маркування і зберігання кормового борошна	24
5.5.2.	Пакування і зберігання жиру	24
5.6.	Контроль якості кормового борошна тваринного походження	25
5.6.1.	Відбір проб борошна	25
5.6.2.	Санітарна оцінка кормового борошна тваринного походження	26
5.7.	Ветеринарно-санітарні заходи на ЗПВТП	27
5.7.1	Санітарно-гігієнічний режим роботи заводів	27
5.7.2.	Дезінфекція транспорту	28
5.7.3	Дезіфекція шкіри	29
5.7.4.	Знезараження стічних вод і дезінфекція спецодягу	29
5.8.	Порядок проведення дезінфекції, дезінсекції та дератизації на ЗПВТП	32
6.	Знищення небезпечних відходів тваринного походження	34
7.	Питання для самоконтролю	36
	Література	39
	Додатки	40

ВСТУП

Філософія виробничої діяльності людства потребує переходу від прагнення до максимального отримання продукції до одночасно погодженого з цим адекватного стану довкілля. Як показує практика, відходи можуть завдавати збитки оточуючому середовищу та помітно впливати на зростання екологічної напруги, призводячи до забруднення ґрунтів, водоймищ та повітряного басейну. Безпосередні та довготривалі проблеми видалення, знешкодження й утилізації відходів з кожним роком набувають все більшого значення .

В нашій державі та в світі - основним напрямком утилізації відходів, що утворюються внаслідок падежу всіх видів сільськогосподарських тварин та ліквідації бродячих і диких тварин, а також конфіскатів, які одержують в процесі переробки тваринної сировини на різних підприємствах (м'ясокомбінатах, забійних пунктах тощо) є переробка їх на ветеринарно - санітарних утилізаційних заводах (заводах з переробки відходів тваринного походження - ЗПВТП) на кормові цілі. На сьогодні в Україні нараховується 25 таких спеціалізованих підприємств, проте лише 20 з них ведуть повноцінну виробничу діяльність, що обумовлює помітне зменшення об'ємів виробництва кормів тваринного походження. Практично всі вони розташовані у багатонаселеній місцевості (додаток 1). Від їх запуску пройшло вже більше чверті століття.

Пріоритетними завданнями, які покликані вирішувати такі спеціалізовані утилізаційні підприємства, з огляду на визначену екологічну політику в Україні – є завдання, спрямовані на зменшення негативного впливу на довкілля з боку біогенних відходів тваринного походження, шляхом знищення патогенних мікроорганізмів, факультативно-потенційних збудників хвороб та значного скорочення кількості небажаних мікроорганізмів, які потрапляють у довкілля в процесі утилізації трупної сировини. При постійному здійсненні екологічної функції утилізаційних спеціалізованим підприємством одночасно вирішуються наступні питання:

епідеміологічні, ветеринарні, санітарно-гігієнічні, ресурсозберігаючі та інші.

В Україні та багатьох державах світу ведуться роботи у напрямках подальшого удосконалення технологій та технічних засобів для переробки відходів тваринництва на кормові цілі.

Для ефективного вирішення проблем галузі утилізації, Державний комітет ветеринарної медицини України своїм наказом затвердив проект „Ветеринарно-санітарні правила при зборі, знешкодженні та утилізації загиблих тварин і відходів, що отримують при переробці сировини тваринного походження (далі - Правила)", які розроблені відповідно до Законів України „Про ветеринарну медицину", „Про відходи", „Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції" та постанови Верховної Ради України від 05.03.1998 № 188/98-ВР „Про Основні напрямки державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки".

Ці Правила поширюються на місцеві органи виконавчої влади, суб'єктів господарювання всіх форм власності, що займаються утриманням, розведенням, обігом тварин, переробкою сировини тваринного походження та збиранням, знешкодженням, утилізацією загиблих тварин і відходів, що отримують при переробці сировини тваринного походження, непридатних для споживання продуктів тваринного походження, а також виготовленням, зберіганням та реалізацією продукції, одержаної з них.

З метою окреслення основних умов утилізації відходів тваринного походження, чіткого визначення обов'язків держави, місцевих органів влади, власника тварин та переробника при проведенні утилізації та дотримання ветеринарно-санітарних вимог в Україні передбачається прийняття законопроекту „Про відходи тваринного походження", який розроблений для:

- визначення правових та економічних засад у сфері утилізації відходів тваринного походження;
- забезпечення екологічної безпеки України;

- профілактики розповсюдження інфекційних та паразитарних хвороб спільних як для тварин, так і людей шляхом своєчасного забору та знешкодження відходів тваринного походження;
- збільшення об’ємів утилізації відходів тваринного походження та виготовлення білково-вітамінних добавок, необхідних для подальшого розвитку тваринництва;
- недопущення на ринок неякісної продукції тваринного походження та покращання протиепізоотичної ситуації в господарствах;
- покращання фінансового стану підприємств, які займаються утилізацією.

Запровадження даних документів дасть можливість знешкоджувати всі наявні відходи тваринного походження, унеможливить на одному підприємстві виготовляти продукти харчування для людини та знешкоджувати відходи одночасно, а також дозволить зберегти галузь утилізації сировини тваринного походження від повної руйнації.

МЕТА РОЗРОБКИ

Ознайомити студентів з основними положеннями законодавчих документів та ветеринарно-санітарними вимогами та заходами при знешкодженні відходів тваринного походження.

ЗАВДАННЯ СТУДЕНТАМ

З Н А Т И:

- Закони та інші законодавчі документи щодо збору, знешкодження та утилізації відходів тваринного походження.
- Ветеринарно-санітарні вимоги до території та приміщень ЗПВТП та їх працівників.
- Вимоги до організації збору сировини тваринного походження.

- Гігієнічні вимоги до технології виробництва, зберігання готової продукції та її оцінювання.
- Ветеринарно-санітарні заходи на ЗПВТП.
- Способи знешкодження трупів тварин, які загинули від гострих інфекційних захворювань.

В М І Т И:

- Використовувати закони та законодавчі документи щодо збору, знешкодження та утилізації відходів тваринного походження.
- Провести ветеринарно-санітарну оцінку території приміщень ЗПВТП та пунктів збору сировини.
- Організувати збір сировини тваринного походження згідно вимог.
- Дати оцінку технології виробництва, зберігання готової продукції, провести контроль її якості.
- Провести оцінку ветеринарно-санітарним заходам на ЗПВТП.
- Знешкоджувати трупи тварин, які загинули від гострих інфекційних захворювань різними способами.

В О Л О Д І Т И:

- Теоретичними і практичними навиками роботи із законодавчими документами та ветеринарно-санітарними вимогами та заходами при знешкодженні відходів тваринного походження.

1. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Ветеринарно-санітарні правила - нормативно-правовий акт, що встановлює ветеринарно-санітарні та інші вимоги, невиконання яких створює загрозу для навколишнього середовища, здоров'я людей і тварин.

Ветеринарне свідоцтво - разовий документ, виданий державним інспектором ветеринарної медицини, що підтверджує ветеринарно-санітарний стан партії тварин, продуктів тваринного походження, репродуктивного матеріалу, біологічних продуктів, кормів тваринного і рослинного походження, включаючи обов'язкове зазначення результатів лабораторних досліджень та ветеринарно-санітарного статусу території (потужності) походження, а для тварин засвідчення проведення вакцинації та діагностичних досліджень.

Відходи - будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення та яких їх власник повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення.

Відходи як вторинна сировина - відходи, для утилізації та переробки яких в Україні існують відповідні технології та виробничо-технологічні або економічні передумови.

Відходи тваринного походження – загиблі тварини (крім загиблих від інфекційних хвороб), відходи, що утворюються внаслідок виготовлення продукції із тваринницької сировини, непридатні для споживання людиною та твариною, що підлягають обов'язковій утилізації, крім продуктів метаболізму тварин, які використовуються для виробництва біопалива (біогазу) або органічних добрив.

Виробники відходів тваринного походження – фізичні або юридичні особи, діяльність яких призводить до утворення таких відходів.

Власник відходів тваринного походження – особа, яка у встановленому законом порядку набула право володіти, користуватися та розпоряджатися відходами тваринного походження.

Завод з переробки відходів тваринного походження (далі - ЗПВТП) або **спеціалізоване підприємство по утилізації відходів тваринного походження** - суб'єкт господарювання будь-якої форми власності із завершеним виробничим циклом, що здійснює збір, перевезення, зберігання, обробку (переробку), утилізацію, видалення, знешкодження відходів, реалізацію та зберігання готової продукції відповідно до законодавства України.

Захоронення відходів (знищення) – остаточне розміщення відходів при їх видаленні у спеціально відведених місцях чи на об'єктах таким чином, щоб довгостроковий шкідливий вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини не перевищував встановлених нормативів.

Зберігання відходів - тимчасове розміщення відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах (до їх вилучення та утилізації).

Збір відходів - діяльність, пов'язана з вилученням, накопиченням і розміщенням відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах, включаючи сортування відходів з метою подальшої утилізації.

Збір і заготівля відходів як вторинної сировини - діяльність, пов'язана із збором, закупівлею, прийманням, зберіганням, обробкою (переробкою), перевезенням і реалізацією відходів ЗПВТП на утилізацію, а також надання послуг у цій сфері.

Знешкодження відходів - зменшення чи усунення небезпечності відходів шляхом механічної, фізико-хімічної чи біологічної обробки.

Конфіскати - туші, частини туші та органи худоби, визнані ветеринарно-санітарним наглядом непридатними на харчові потреби, але допущені для виробництва кормової і технічної продукції.

Корми тваринного походження - борошно м'ясне, кісткове, м'ясо-кісткове, рибне, печінкове, кров'яне, пір'яне, жир. Жива риба для корму, молоко і молочні продукти, м'ясо та інші продукти тваринного походження, призначені для годування тварин, основу яких становить білок тваринного походження.

Кормове борошно тваринного походження - продукт, який отримують із нехарчових відходів, конфіскатів, малоцінних субпродуктів, із трупів худоби, допущених спеціалістом ветеринарної медицини для перероблення на кормове борошно.

М'ясне борошно - кормовий продукт, що виробляють з м'якушевих відходів забою та перероблення худоби з додаванням до 10 відсотків кісток.

М'ясо-кісткове борошно - кормовий продукт, що виробляють з м'якушевих відходів забою та перероблення худоби з додаванням до 45 відсотків кісток.

Кісткове борошно - кормовий продукт, що що виробляють із сирих та виварених кісок, паренки, кісткового напівфабрикату, кісткового залишку.

Небезпечні відходи - відходи, що мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища, здоров'я людей та тварин і які потребують спеціальних методів й засобів поводження з ними.

Небезпечні відходи тваринного походження – трупи загиблих тварин від інфекційних хвороб, продукти їх життєдіяльності, підстилка тощо, які можуть стати фактором поширення хвороби або містять інший небезпечний фактор;

Нормативні документи - стандарти, технічні умови, технологічні інструкції тощо.

Обіг продукції тваринного походження - діяльність суб'єктів господарювання, яка пов'язана з утриманням, транспортуванням, торгівлею тваринами, а також з виробництвом, переробкою, зберіганням, транспортуванням та реалізацією продукції тваринного походження.

Обробка (переробка) відходів - здійснення будь-яких технологічних операцій, пов'язаних із зміною фізичних, хімічних чи біологічних властивостей відходів, з метою підготовки їх до екологічно безпечного зберігання, перевезення, утилізації чи знищення.

Органічні добрива - продукти, що виробляють з відходів тваринного походження (в тому числі кормових продуктів тваринного походження, що не відповідають вимогам діючих нормативних документів).

Продукція утилізації відходів тваринного походження – продукція, отримана в процесі використання відходів тваринного походження як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів, придатна для подальшого використання (органо-мінеральні добрива, провумін, кісткове борошно, м'ясне борошно, м'ясо-кісткове борошно, кормове борошно тваринного походження тощо).

Протеїно-вуглеводна мінеральна добавка (провумін) - кормовий продукт, одержаний з органічної (тваринного і рослинного походження) та відповідної мінеральної сировини, яка допущена для виробництва кормової продукції.

Спеціалізоване устаткування – пристрої, прилади, установки, обладнання, спорядження, транспорт та інші технічні засоби, які використовуються спеціалізованими підприємствами (підрозділами) по утилізації відходів тваринного походження для здійснення операцій з такими відходами і не можуть бути використані для інших цілей, якщо їх використання для цих цілей створюватиме небезпеку спричинення негативного впливу на навколишнє природне середовище та здоров'я людини.

Утилізація відходів - використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів.

2. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА, ОБІГУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Утилізація, оброблення (перероблення), перевезення, знешкодження, видалення відходів тваринного походження на території України здійснюється лише спеціалізованими підприємствами (підрозділами) по утилізації відходів тваринного походження за рішенням надзвичайних протиепізоотичних комісій, з дозволу компетентного органу з питань ветеринарної медицини.

Для здійснення утилізації, оброблення (перероблення), перевезення, знешкодження, видалення відходів тваринного походження виробники і власники таких відходів укладають із спеціалізованими підприємствами (підрозділами) по утилізації відходів тваринного походження договори, в яких сторони обов'язково зазначають обсяги відходів тваринного походження, що підлягають утилізації, знешкодженню та видаленню, порядок виконання та вартість робіт.

В Україні утилізація може здійснюватися тільки тих відходів тваринного походження, які утворені на її території. У випадку, якщо встановити країну походження відходів тваринного походження та їх власника неможливо, утилізація таких відходів може бути здійснена за рішенням надзвичайної протиепізоотичної комісії.

Первинний облік відходів тваринного походження, що надходять для утилізації, оброблення (перероблення), знешкодження, видалення, а також облік продукції утилізації відходів тваринного походження проводиться у визначеному законодавством порядку.

Процедура утилізації, оброблення (перероблення), знешкодження, видалення відходів тваринного походження проводиться з обов'язковим дотриманням вимог, встановлених в технічних регламентах, стандартах, кодексах установленої практики та технічних умовах.

Утилізація відходів тваринного походження, що відносяться до вилученої з обігу продукції, здійснюється спеціалізованими підприємствами по утилізації відходів тваринного походження відповідно до Закону України „Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції".

Використання відходів тваринного походження та виробництва продукції їх утилізації регламентується правилами збирання, перевезення, зберігання, оброблення (перероблення), утилізації, знешкодження та видалення відходів тваринного походження, що встановлюються центральним органом виконавчої влади з питань

аграрної політики спільно з центральним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

Спеціалізовані підприємства (підрозділи) по утилізації відходів тваринного походження у своїй діяльності зобов'язані суворо дотримуватись санітарних та екологічних правил і вимог щодо безпечності та належного здійснення процесу утилізації, а також виготовлення продукції утилізації відходів тваринного походження.

Використання продукції утилізації відходів тваринного походження можливе за умови її безпечності для здоров'я людини та навколишнього природного середовища, придатності її для використання у відповідності з інструкціями виробника.

3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Організаційно-економічні заходи щодо забезпечення утилізації відходів тваринного походження передбачають:

- державне регулювання діяльності у сфері поводження з відходами тваринного походження;
- бюджетне фінансування заходів, спрямованих на забезпечення утилізації відходів тваринного походження, що здійснюється відповідно до бюджетних програм, рішень надзвичайних протиепізоотичних комісій;
- компенсацію збитків, понесених суб'єктами у сфері поводження з відходами тваринного походження у зв'язку зі здійсненням заходів щодо збирання, оброблення (перероблення) та утилізації відходів тваринного походження;
- бюджетне фінансування науково-дослідних робіт з проблем утилізації відходів тваринного походження.

Фінансування заходів щодо утилізації відходів тваринного походження здійснюється за рахунок виробників відходів та їх власників. Для фінансування можуть бути залучені кошти місцевих

бюджетів, фондів охорони навколишнього природного середовища, а також кошти Державного бюджету України, передбачені на проведення протиепізоотичних заходів та тих, що включаються в державну програму соціально-економічного розвитку. Органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, спеціально уповноважений орган з питань поводження з відходами тваринного походження, компетентний орган з питань ветеринарної медицини можуть визначати у межах своїх повноважень додаткові заходи для стимулювання та підтримки діяльності спеціалізованих підприємств (підрозділів) по утилізації відходів тваринного походження.

4. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Усі спеціалізовані підприємства (підрозділи) по утилізації відходів тваринного походження становлять єдину організовану систему, завданням якої є ефективне використання відходів тваринного походження для виробництва продукції їх утилізації, недопущення їхнього негативного впливу на навколишнє природне середовище та здоров’я людини.

Спеціалізовані підприємства (підрозділи) по утилізації відходів тваринного походження мають право одержувати від державних органів ветеринарної медицини, органів санітарно-епідеміологічного контролю та нагляду, інших державних установ, органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування інформацію про епізоотичний, епідеміологічний та екологічний стан території, на якій розташовані виробничі потужності підприємства (підрозділу) та території, на якій підприємство (підрозділ) проводить операції поводження з відходами тваринного походження. Працівники ЗПВТП мають право на отримання будь-якої інформації, пов’язаної із безпекою їх життя та здоров’я, шкідливого впливу факторів на здоров’я, шляхи їх усунення або зменшення, а також інформування з цих питань органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, громадських організацій та окремих громадян.

Здійснення окремих заходів державного регулювання у сфері поводження з відходами тваринного походження покладається на спеціально уповноважений орган з питань поводження з відходами тваринного походження, що діє в системі центрального органу виконавчої влади з питань аграрної політики. Основними завданнями цього органу є забезпечення ефективної діяльності спеціалізованих підприємств, їх функціонування з метою використання відходів тваринного походження для виробництва продукції їх утилізації, здійснення заходів регулювання діяльності суб'єктів у сфері поводження з відходами тваринного походження.

Контроль та нагляд за діяльністю фізичних та юридичних осіб у сфері поводженням з відходами тваринного походження здійснює спеціально уповноважений орган з питань поводження з відходами тваринного походження, центральний орган виконавчої влади у сфері поводження з відходами, державна санітарно-епідеміологічна служба, державна служба ветеринарної медицини України, центральний орган виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища та інші органи та установи в межах компетенції, визначеної законами України.

Особи, винні в порушенні законодавства про відходи тваринного походження, у випадках та в порядку, встановлених законом, можуть бути притягнутими до дисциплінарної, адміністративної, цивільної та кримінальної відповідальності.

5. ОРГАНІЗАЦІЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ЗАВОДАХ З ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

5.1.Ветеринарно-санітарні вимоги до території та приміщень ЗПВТП

Заводи з переробки відходів тваринного походження будуються за типовими (№ 817-108, 817-193, № 817-158, № 814-5-2, 4І6-1-112, 817-200) чи індивідуальними проектами, розробленими відповідно до діючих норм технологічного проектування, погодженими з державними установами ветеринарної медицини.

Вибір земельної ділянки під будівництво заводу і приймання закінчених будівельних об’єктів проводять комісійно за погодженням з місцевими органами державної служби ветеринарної медицини, санітарно-епідеміологічної служби, державної екологічної служби та органів місцевого самоврядування.

Територію для розміщення заводу вибирають на підвищеному сухому місці, на відстані не менше 1000 м від житлових, комунальних будівель і тваринницьких ферм, 3000 м від спеціалізованих тваринницьких господарств. Вона повинна бути огороджена суцільним парканом не менше 2 м висотою. Із внутрішньої сторони мають бути зелені насадження (запах яких би літом відлякував мух) шириною не менше 3 м.

Територію і виробничий корпус заводу поділяють на дві зони - неблагополучну і благополучну у ветеринарно-санітарному відношенні, які повинні ізолюватися одна від одної суцільною стіною. Між зонами має бути санпропускник і дезінфекційний пункт для знезараження спецавтомашин.

Територію неблагополучної зони заводу покривають твердим водонепроникним покриттям і обладнують системою каналізації для відведення та знешкодження стічних вод.

У неблагополучній зоні проводять приймання сировини, її попередню обробку, зняття шкір та розтин трупів тварин, за необхідності подрібнення сировини, завантаження у вакуум-горизонтальні (вертикальні) котли та інше обладнання для термообробки. У спеціально відведених місцях цієї зони проводять дезінфекцію шкірсировини та автотранспорту.

Частина території суміжна з зоною, неблагополучною в санітарному відношенні і яка служить для підвозу трупів, відгороджується від решти глухою огорожею.

На території неблагополучної зони повинно бути приміщення для розміщення: відомчої служби ветеринарної медицини ЗПВТП, що займається вхідним ветеринарно-санітарним контролем сировини; приймання сировини та її розміщення; розтину трупів тварин і відбору зразків; подрібнення сировини; дезінфекції шкірсировини,

тощо. В цій зоні ведеться реєстрація надходження сировини у відповідних журналах, результатів розтину трупів тварин, лабораторних досліджень сировини, якості дезінфекції спецавтотранспорту, шкірсировини, тощо.

Відомча лабораторія ветмедицини ЗПВТП повинна розміщуватися на кордоні неблагополучної та благополучної зон та мати два відділення для проведення вхідного ветеринарно-санітарного контролю сировини та вихідного контролю готової продукції.

У приміщеннях, розташованих у благополучній зоні виробничого корпусу розміщують технологічне устаткування для переробки сировини на м'ясо-кісткове, кісткове борошно, провумін, технічний жир, добрива, проведення утилізації. У цій зоні заводу розміщують об'єкти господарського призначення (склади, котельню, гараж та ін.).

Приміщення виробничих цехів повинні бути світлими, підлога покрита водонепроникним покриттям та мати достатній нахил для стічних вод. Стіни повинні бути рівними, з облицюванням, що легко піддаються очищенню, миттю та дезінфікції.

Виробничі приміщення обладнують системами опалення і приточно-витяжної вентиляції. Забруднене повітря повинно очищатися від пилу, мікроорганізмів і шкідливих газів.

Спеціалізовані заводи з переробки відходів тваринного походження повинні бути підприємствами закритого типу. На територію цих заводів категорично забороняється вхід стороннім особам, а також в'їзд транспорту, не пов'язаного з обслуговуванням заводу.

При будівництві й експлуатації заводу з переробки відходів тваринного походження повинні бути передбачені умови, що забезпечують повне виключення всякої можливості контактування не знешкодженої сировини, що надходить, з готовою продукцією.

5.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до обслуговуючого персоналу ЗПВТП

Особи, що працюють на заводі, повинні систематично проходити медичний огляд, мати особисту медичну книжку, бути забезпеченими спеціальним санітарним одягом та взуттям відповідно до діючих норм.

Персонал заводу повинен пройти навчання по дотриманню правил особистої та виробничої гігієни.

Перед входом у виробничі приміщення неблагополучної зони працівники зобов'язані переодягнутись в санітарному пропускнику, прийняти душ і одягти чистий, продезінфікований спецодяг і взуття. По закінченні роботи спецодяг і взуття здають для дезінфекції й прання, приймають душ і одягаються.

Переміщення працюючого персоналу з однієї зони в іншу дозволяється тільки після обробки у ветеринарно-санітарному пропускнику. Виходити з території заводу в спецодязі та спецвзутті, а також виносити їх за межі заводу категорично забороняється.

Відвідування заводу сторонніми особами може бути допущено лише як виняток з дозволу директора заводу та відома офіційного лікаря ветеринарної медицини або головного державного інспектора ветмедицини району (міста) на території якого знаходиться завод.

Особи, що відвідують неблагополучну зону заводу, зобов'язані пройти через санпропускник і одягти спецодяг та спецвзуття.

5.3. Вимоги до організації збору сировини тваринного походження

5.3.1. Умови збору сировини

Збір сировини для перероблення на спеціалізованому підприємстві проводять згідно з діючими „Умовами збору сировини тваринного походження для переробки на заводах по виробництву м'ясо-кісткової муки". ЗПВТП приймає для переробки чи знищення трупи тварин незалежно від місця та причин падежу (що не суперечить нормативно-правовим актам), а також мертвонароджені плоди, нехарчові відходи м'ясної, рибної, шкіряної промисловості,

відходи інкубаторів, зіпсовані харчові продукти тваринного й рослинного походження, забиті та загиблі дикі тварини, а також відходи від усіх суб'єктів господарювання незалежно від форми власності (господарств, підприємств, тощо), які переробляють сировину тваринного, а за необхідності й рослинного походження.

5.3.2. Транспортування сировини

Перевезення на завод трупів тварин, боєнських конфіскатів та інших відходів тваринного походження від суб'єктів господарювання (власників) проводиться власними засобами заводу спеціальним автотранспортом, конструкція якого виключає розповсюдження збудників хвороб (додаток 1) або спеконтейнерами. Збір та транспортування загиблих тварин здійснюється найкоротшим шляхом спецавтотранспортом не пізніше, ніж через 48 годин після одержання заявки на вивіз. Стоянки спецавтотранспорту у пунктах, не передбачених маршрутом, забороняються.

Перевезення, приймання і подальша переробка (утилізація) трупів тварин, мертвонароджених плодів, боєнських конфіскатів і інших відходів, на заводі проводяться з дотриманням запобіжних заходів і вимог особистої гігієни.

5.3.3. Вимоги до пунктів збору сировини

Земельну ділянку під будівництво пункту вибирають за участю органів ветеринарного санітарного нагляду. З метою наведення санітарного порядку і оптимального рішення організації збору сировини великі тваринницькі ферми будують міжгосподарські або власні пункти збору трупів. Розташовують їх не ближче 500 м від житлових і громадських будівель, 150 м від автомобільних доріг республіканського і обласного значення і 50 м від автомобільних доріг місцевого значення. Пункти будують на відкритій незаболоченій ділянці в периметрі огородження ферми і розміщають таким чином, щоб завантаження в них трупів тварин здійснювалось з території ферми, вивантаження - зовні. Така конструкція дозволяє спецавтотранспорту, не в'їзджаючи на територію ферми, забирати

трупи тварин або контейнери з сировиною. До пунктів збору роблять зручний з твердим покриттям під'їзд. Територія пункту огороджується металічною сіткою.

Для зручності вантаження трупів, підлогу пункту влаштовують на висоті, яка відповідає висоті дна кузова спецавтомашини. Стіни пункту з обох сторін штукатурять, а з середини фарбують масляною фарбою або покривають керамічною плиткою.

Пункти збору трупів тварин і боєнських конфіскатів будують за трьома варіантами: перший варіант - одноповерхове приміщення з локальною каналізацією без холодильної камери, другий варіант одноповерхове приміщення з холодильною камерою і третій - площадка під навісом для установки 8 спеціальних контейнерів ємкістю 360 кг. Приміщення розраховані на одночасний прийом до 4 т сировини. Пункт збору з холодильною камерою забезпечується водопостачанням, електроенергією і локальною каналізацією. Всередині приміщення передбачені підсобні приміщення для зберігання інвентарю, спецодягу і дезінфікуючих засобів.

5.3.4. Гігієнічні вимоги до процесу збору і прийому сировини

Господарства, тваринницькі та переробні підприємства і організації, незалежно від їх відомчого підпорядкування, передають відходи тваринного походження заводу. Їм заборонено закопувати в землю трупи тварин і конфіскати або знищувати їх іншими методами. Знищення трупів тварин на місці може бути допущено при особливих випадках тільки з дозволу держветнагляду.

Після збору трупів тварин і завантаження їх в автотранспорт представник ЗПВТП дезінфікує місце, де лежали трупи або їх частини, а також інвентар, використаний при зборі.

Усі трупи тварин, що надходять з господарств, повинні бути ідентифіковані і супроводжуватися ветеринарним документом із зазначенням номеру, приналежності трупа, причини загибелі тварини або передбачуваного діагнозу. Суб'єкти господарювання (власники) зобовязані вжити заходів щодо надійної ізоляції трупів тварин, що виключає доступ до них тварин, гризунів, птахів, комах, тощо, а

також несуть відповідальність за їх укриття, вилучення, знешкодження та утилізацію. Представник заводу зобов'заний видати власникові тварини квитанцію встановленої форми про прийом трупа для утилізації на заводі.

На м'ясокомбінаті і птахофабриках з забійними цехами автомобіль забирає контейнери з конфіскатами на спеціально відведеній для цього площадці підприємства, а взамін залишає порожні продезінфіковані контейнери.

Трупи тварин, що надійшли на завод, відразу ж зважують, перевіряють відповідність номеру бірки на трупі і супровідному документі та реєструють його в пронумерованому і прошнурованому та завіреному печаткою журналі.

Після прийому трупів при підозрі на сибірку лікар ветеринарної медицини заводу зобов'язаний терміново повідомити лікаря ветмедицини господарства, офіційного лікаря ветеринарної медицини, який здійснює ветеринарно-санітарний контроль за роботою підприємства та Головного державного інспектора ветеринарної медицини району (міста). До одержання вказівок Головного державного інспектора ветеринарної медицини району (міста) прийняття відходів та розтин і переробка трупів забороняється.

У випадках одержання позитивного результату дослідження на сибірку методом мікроскопії, а також при підозрі на наявність сапу, сказу, емфізематозного карбункулу, ензоотичного лімфангоїту, злоякісного набряку, брадзоту, чуми великої рогатої худоби й інших гострих інфекцій, поступають відповідно з діючими інструкціями щодо профілактики та боротьби з цими небезпечними захворюваннями (вони підлягають знищенню без розтину разом зі шкірами в трупоспалювальній печі або в спеціальному котлі для стерилізації).

Розтин трупів тварин проводять у сировинному відділенні заводу під наглядом лікаря ветеринарної медицини з дотриманням діючих правил. Зняті шкіри, роги, копита у всіх випадках піддають дезінфекції.

5.4. Гігієнічні вимоги до технології виробництва продуктів тваринного походження

Завод забезпечує переробку трупів тварин, відходів сировини тваринного походження, зіпсованих харчових продуктів, тощо (далі – вторинна сировина, для якої розроблені методи переробки) на: м'ясне, м'ясо-кісткове та кісткове борошно, провумін, органічно-мінеральні добрива, технічний жир.

Підготовка сировини до переробки і її термічна обробка проводяться в порядку, передбаченому спеціальною технологічною інструкцією з виробництва сухих кормів тваринного походження, затвердженою в установленому порядку.

Сировину, визнану ветеринарною службою придатною для переробки сортують, подрібнюють і завантажують у вакуум-горизонтальні котли з сторони сировинного відділення.

5.4.1. Режим роботи вакуум-горизонтальних котлів і одержання м'ясо-кісткового борошна

Устаткування, на якому проводиться термічна обробка сировини, повинно бути обладнано засобами контролю температури, моніторинг якої проводиться згідно діючих вимог.

Режим роботи вакуум-горизонтальних котлів визначається трьома фазами:

- перша - прогрівання сировини в котлі до температури 130°С;
- друга - стерилізація і сушка шквари. Стерилізацію подрібненої сировини проводять при температурі 130°С протягом 25-60 хвилин залежно від вихідної сировини, а сушіння шквари - при температурі 70-80°С і вакуумі 0,05-0,06 мПа протягом 2-3 годин залежно від виду сировини;
- третя - після завершення сушки шквари відключають вакуумну систему, вирівнюють тиск всередині котла до атмосферного і вводять через пробний кран вакуум-горизонтального котла, при ввімкненому змішувачі, антиокислювач сантохін. Суміш перемішують в котлі ще протягом 10 хвилин, а розчин

сантохіну добавляють із розрахунку 0,02 % до маси жиру, який міститься в завантаженій сировині.

5.4.2. Одержання жиру і його очищення

Від одержаної шкварі відокремлюють жир на шнекових пресах, подрібнюють її, просівають, одночасно видаляють металомагнітні домішки і розфасовують. Жир направляють в жировідстійник, де очищають від завислих частинок і вологи методом відстоювання. Для цього в сорочку відстійника подають гарячу пару, підтримуючи температуру жиру в межах 60-70°С протягом 24 годин. Утворений осад подають у вакуум-горизонтальний котел, а воду зливають через жировловлювач у каналізацію. Жир після очистки розливають в бочки. Для скорочення часу відстоювання проводять 4-5 кратне відшарування жиру протягом 5-6 годин дрібною кухонною сіллю, загальна кількість якої не повинна перевищувати 2-3 % маси жиру. Жир, забруднений значною кількістю завислих частинок, промивають гарячою водою і відсолюють сухою повареною сіллю із розрахунку 0,5 % від маси жиру. Після відстоювання протягом 1,5 год. осад (розсіл, фус) зливають через жировловлювач в каналізацію, а жир перекачують в другий відстійник, де знову промивають 20%-ним гарячим розчином кухонної солі (10-12% від маси жиру при температурі 65°С). Через годину осад зливають через жировловлювач у каналізацію, а жир промивають гарячою (60-65°) водою в кількості 30% від його маси. Після годинного відстоювання із відстійника видаляють промивну воду. Для видалення вологи жир витримують у відстійнику протягом 3-4 годин при температурі 75-80°С. Жир, який призначений для годівлі птиці, відстоюванню не підлягає.

Для збору і видалення жиру із промивних вод, які утворюються при обробці технічного жиру, в жировому відділенні перед спуском стічних вод в каналізацію встановлюють жировловлювач з періодичним очищенням або безперервним відводом жиру. Жировловлювач забезпечує очистку стічних вод з залишковою кількістю жиру не більше 0,1-0,3%. Жирову масу, зібрану в жировловлювачі переробляють в вакуум-горизонтальних котлах за

наступним режимом: перша фаза - нагрівання маси - 20-30 хвилин; друга фаза - стерилізація - 1,5 години за температури всередині котла 130°С; третя фаза - сушка під вакуумом - 60 хвилин.

Після закінчення сушки вмістиме котла відстоюють протягом 30хв., зливають жир і вивантажують сухий залишок.

5.5. Ветеринарно-санітарні вимоги до пакування, маркування та зберігання готової продукції

5.5.1. Пакування, маркування і зберігання кормового борошна

Кормове борошно пакують в паперові 3-4 шарові нові мішки. Маса одного мішка з борошном не повинна перевищувати 50 кг. Кожну одиницю упаковки маркують вказуючи такі дані: міністерство, підприємство-виготовлювач, його місцезнаходження, вид і сорт кормового борошна, маса брутто і нетто, номер партії, дата виготовлення, ДСТ і вид антиокислювача. Зберігають продукцію штабелями в чистому, сухому, прохолодному і вентильованому приміщенні. Норма укладення на 1 $м^2$ площі підлоги 0,8 т при висоті укладання не більше 2 м.

Кожну партію кормового борошна зберігають окремо одна від одної і відгороджують проходами. Термін зберігання - не більше 6 місяців з дня виготовлення. В межах області допускається безтарне перевезення м'ясо-кісткового борошна в спеціально обладнаних автомобілях, суднах, вагонах, які відповідають ветеринарно-санітарним вимогам і забезпечують захист від атмосферних опадів.

Відпускають кормове борошно (м'ясне, м'ясо-кісткове, кісткове) та іншу продукцію тваринного походження, що містить білки жуйних, лише для годівлі птиці та риби.

5.5.2. Пакування і зберігання жиру

Пакування та зберігання жиру проводиться в стійких, щільних, чистих і сухих дерев'яних або металевих бочках. Уживана тара повинна бути попередньо очищена та продезінфікована. За домовленістю із споживачами допускається заливання, перевезення

жиру в залізодорожних і автомобільних цистернах. Кожну бочку з жиром маркують з вказанням назви підприємства-виготовлювача, його місцезнаходження, підпорядкованості, назви і сорту жиру, маси нетто і брутто, номера партії, порядкового номера, дати виготовлення, виду антиокислювача, ДСТ.

Зберігають жир у закритому, сухому приміщенні при температурі не вище 20^0С. Термін зберігання 6 міс. з дня виготовлення. На відвантажене підприємствами кормове борошно або кормовий жир (технічний) оформляють якісне посвідчення і ветеринарні свідоцтва.

5.6. Контроль якості кормового борошна тваринного походження

5.6.1. Відбір проб борошна

Для визначення якості борошна, після перевірки стану тари, маркування та зовнішнього огляду всієї партії, чистим сухим щупом беруть проби не більш як з 10% місць по діагоналі, поміщають в сухий чистий посуд, перемішують і відбирають середній зразок близько 1кг. Для бактеріологічного дослідження від кожної партії корму складають два середні взірці (по 500 г), один з яких направляють в лабораторію, а другий залишають до закінчення експертизи.

За наявності незатареного кормового борошна проби відбирають не менше ніж з 20 місць однієї партії із всієї площі насипу. Можна брати проби у такій же кількості з періодичними інтервалами при вантаженні і розвантаженні транспортних засобів і бункерів.

У випадку виявлення ветеринарною лабораторією партії м’ясо-кісткового борошна, неблагополучного за бактеріальною забрудненістю, його стерилізують в вакуум-горизонтальних котлах. При цьому режим стерилізації встановлюється залежно від виду виявлення патогенних мікроорганізмів. У випадку виявлення в кормовому борошні сальмонел, ентеропатогенних сероваріантів кишкової палички, протея або загальної бактеріальної забрудненості вище 500 тис. мікробних клітин в 1 г, всю партію стерилізують при

120°С протягом 30 хв., при виявленні токсичних анаеробів і їх токсинів - при 130°С протягом 120 хвилин. При відвантаженні кормового борошна на експорт одну із середніх проб від кожної партії направляють для бактеріологічного дослідження, а другу залишають на підприємстві, зберігають протягом року. При відборі проб складають протоколи в 4-х екземплярах, які повинні включати наступні дані: назву підприємства-виготовлювача, дату виготовлення, вид кормового борошна, об'єм партії, вид упаковки (тари), дату взяття середньої проби.

Готова продукція, що виробляється в умовах заводу, за показниками вмісту токсичних елементів, радіонуклідів, а також показниками мікробіологічного забруднення повинна відповідати вимогам діючої нормативної документації (забезпечити знищення всіх патогенних мікроорганізмів і зменшення загальної бактеріальної забрудненості до 10^{-5} мікробних клітин у 1 г готового продукту).

5.6.2. Санітарна оцінка кормового борошна тваринного походження

Кормове борошно, виготовлене на ЗПВТП, досліджують в хімічних лабораторіях заводу і державної ветеринарної лабораторії, які знаходяться в зоні дії підприємства.

Санітарний стан кормового борошна визначають за кольором, запахом, крупністю помолу, наявністю сторонніх домішок, вмістом сухого протеїну, жиру, вологи, золи, безазотистих екстрактивних речовин і клітковини, а також бактеріальні ураження (наявність ентеропатогенних сероваріантів кишкової палички, протея, сальмонел, анаеробів і загальної бактеріальної забрудненості. Тваринні корми, призначені на експорт, досліджують додатково на наявність токсиногенних грибів і збудників сибірки.

Кормовий жир, призначений для виробництва комбікорму і годівлі тварин, повинен мати такі якісні показники (табл.1)

Таблиця 1

Сортність кормового жиру

Показник	1 сорт	2 сорт
Колір при тем-рі 15-20^{0}С	Від жовтуватого до світло-коричневого	Від світло-коричневого до коричневого
Запах	Специфічний	Не гнильний
Вміст вологи (не більше), %	0,5	0,5
Вміст речовин, не розчинних в ефірі (не більше), %	0,5	1,0
Кислотне число (не більше)	10,0	20,0
Перекисне число (не більше)	0,03	0,1
Вміст сторонніх домішок	Не допускається	

5.7. Ветеринарно-санітарні заходи на ЗПВТП

5.7.1. Санітарно-гігієнічний режим роботи заводів

Ветеринарно-санітарний утилізаційний завод по виробництву м'ясо-кісткового борошна - це підприємство, яке знаходиться у режимі закритого типу, в зв'язку з чим вхід сторонніх осіб і виїзд транспорту, не пов'язаного з обслуговуванням заводу, категорично заборонено. Спецавтомобілі з трупами тварин, конфіскатами та іншими відходами пропускають на завод тільки через виїздні ворота неблагополучної зони. Відповідно призначений наказом директора працівник заводу під контролем офіційного лікаря ветмедицини не рідше одного разу в неділю зобов'язаний перевіряти герметичність спецавтотранспорту і контейнерів.

При в'їзді на благополучну територію заводу для дезінфекції ходової частини автотранспорту розміщують дезінфекційний бар'єр (глибина котловану 20 – 25 см, довжина основи дна не менше 6 м, ширина дорівнює ширині проїзної частини дороги), заповнений розчином дезсасобу, що зареєстрований в Україні, відповідно до настанови по застосуванню.

Водії автомобілів, після кожного рейсу та виїзду із неблагополучної зони заводу в санпропускнику здають використаний

спецодяг для дезінфекції, приймають душ і одягають чистий спецодяг і взуття.

Заїзд та виїзд спецавтотранспорту реєструється на контрольно-пропускному пункті у спеціальному журналі.

5.7.2. Дезінфекція транспорту

Транспортні засоби, інвентар, інструменти та обладнання після кожного випадку транспортування відходів тваринного походження та інших біологічних відходів на ЗПВТП після вивантаження направляють у дезінфекційний пропускник для їх миття та дезінфекції. Для цього застосовують деззасоби (7%-ний гарячий розчин демпа або ніртана, 4%-ний розчин їдкого натру, ДПК-І або 5%-ний розчин ДПК-2, гіпохлорит натрію або тексаніт з вмістом 4% активного хлору, за норми витрати деззасобів 0,5 л/м^2 поверхні і експозиції 1 год.), зареєстровані в Україні відповідно до настанов по їх застосуванню.

Для дезінфекції при сибірці, емфізематозному карбункулі й інших особливо небезпечних заразних хворобах застосовують 10%-ти гарячий розчин їдкого натру; розчини хлорних препаратів (хлорне вапно, двотретиносновна сіль гіпохлориту кальцію, нейтральний гіпохлорит кальцію, тексаніт) з вмістом у розчині 25 відсотків активного хлору, розчин натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти із вмістом 10%-ти активного хлору; 10%-ти однохлористий йод (для дерев'яних поверхонь) та іншими деззасобами зазначеними в інструкціях щодо профілактики та боротьби з цими захворюваннями.

Після дезінфекції спецавтомобілі переганяють у благополучну зону через дезбар'єр. Виїзд недезінфікованого автотранспорту з неблагополучної зони категорично забороняється.

Проведення миття та дезінфекції спецавтотранспорту реєструється в спеціальному журналі, який ведеться на дезінфекційному пропускнику та ставиться відмітка в шляховому листі.

5.7.3. Дезіфекція шкіри

Шкіри, зняті з трупів тварин, що загинули від незаразних і заразних хвороб, при яких ветеринарно-санітарними правилами дозволяється зняття шкір, піддають дезінфекції підкисленим розчином натрію кремнефтористого (1% натрію кремнефтористого, 0,7% сірчаної кислоти в перерахунку на 100 відсотків та 10% повареної солі) протягом 48 годин при рідинному коефіцієнті 1:5 і температурі розчину 18-20^{0}С з наступною нейтралізацією і засолом шкіряної сировини та сушінням хутрової сировини (шкурки собак, кішок, тощо).

Після дезінфекції шкір, знятих із трупів тварин, хворих ящуром, посол шкір проводять сольовою сумішшю (ретельно перемішаною), що складається із 100 вагових частин повареної солі та 7 вагових частин натрію кремнефтористого з наступною витримкою в штабелях протягом 10 - 12 днів.

5.7.4. Знезараження стічних вод і дезінфекція спецодягу

Вмістиме кишечників трупів тварин разом з стічними водами неблагополучної зони і санпропускників стерилізують в монжусах гострою парою при температурі 120^{0}С протягом 30 хв.

При встановленні загибелі тварини від сибірки стічні води стерилізують при 140^{0}С протягом 1 год. В струйних апаратах (інжекторні установки) стічні води стерилізують протягом 10 хв при 120^{0}С, а при особливо небезпечних інфекціях - протягом 10 хв при 130^{0}С. Змішані стічні води із неблагополучної (після стерилізації) і благополучної зони після очистки в аеротенках можливо знезаражувати озоном в дозі 2,5 г/л.

Спецодяг робітників неблагополучної зони дезінфікують щоразу після закінчення роботи. У приміщеннях повинні бути постійно запасні комплекти спецодягу, ємності з дезінфікуючим розчином і щітки (йоржі) для очищення й обробки рукавичок, фартухів, взуття й спецодягу обслуговуючого персоналу.

Спецодяг дезінфікують парами чи аерозолями формальдегіду, методом замочування в дезінфікуючих розчинах, кип'ятінням чи текучою парою.

Спецодяг знезаражують парами формальдегіду у вогневій пароповітряній пароформаліновій камері (ВППК), як передбачено діючою інструкцією з дезінфекції спецодягу й інших предметів. Знезаражуванню у ВППК підлягають вироби з хутра, шкіри, гуми, бавовняних тканин, брезенту, повсті, металів, дерева. Хутряні й шкіряні вироби, щоб уникнути їхнього псування, перед знезараженням у ВППК попередньо висушують.

При відсутності ВППК спецодяг дезінфікують також аерозольним методом. Для цього його вільно розвішують у невеликому герметично закритому приміщенні, у яке за допомогою аерозольного генератора вводять аерозоль формаліну, що містить не менш 37 % формальдегіду (30 мл на 1 $м^3$ приміщення) температура при цьому повинна бути не нижче 15°С. Експозиція 3год. з моменту закінчення генерування аерозолю.

Методом замочування в дезінфікуючих розчинах знезаражують речі і вироби з гуми, повсті, бавовняних тканин, брезенту, металів, дерева, а також полімерних матеріалів і тканин із синтетичного волокна, які не псуються під дією дезінфікуючих розчинів (таблиця 2).

Вироби з бавовняних тканин, повсті, брезенту, дерева й металів дезінфікують також кип'ятінням в 1 %-му розчині кальцинованої соди протягом 30 хв. при контамінації неспороутворюючими мікроорганізмами й вірусами, і 90 хв. - для знищення спорової мікрофлори. Термостійкі вироби знезаражують парою в автоклаві при тиску 1 $кгс/см^2$ (120±2°С) протягом 30 хв. для знищення неспороутворюючих мікроорганізмів та вірусів і при тиску 2 $кгс/см^2$ (132±2°С) протягом 90 хв. при контамінації споровою мікрофлорою. Спецодяг і інші вироби з тканин і волокон, що забрудненні кров'ю чи виділеннями тварин, перед кип'ятінням чи автоклавуванням замочують у холодній воді з додаванням 2 % кальцинованої соди, експозиція 2 год.

Вироби з металів знезаражують шляхом занурення їх на 30-60 хв. в один із дезінфікуючих розчинів, рекомендованих для дезінфекції приміщень, або обпалюванням вогнем паяльної лампи.

Таблиця 2

Режими дезінфекції спецодягу

Мікроорганізми	Матеріали, які знезаражуються	Дезінфі-куючі засоби	Концент-рація розчину, %	Експозиція знезара-ження, год.
Неспороутво-рюючі мікроорганізми і віруси	Вироби із бавовняних і прогумованих тканин, повсті, брезенту, гуми, металів, синтетичних волокон, полімерних матеріалів	Хлорамін	1	5
		Хлорамін	3	2
		Лізол	3	2
	Шкіряні вироби	Хлорамін	5	2
Мікобактерії	Вироби із бавовняних і прогумованих тканин, повсті, брезенту, гуми, металів, синтетичних волокон, полімерних матеріалів	Хлорамін	5	4
	Шкіряні вироби			
Спороутво-рюючі мікроорганізми	Вироби із бавовняних і прогумованих тканин, повсті, брезенту, гуми, металів, синтетичних волокон, полімерних матеріалів	Активований розчин хлораміну	1% хлораміну + 1% сірчано-кислого чи хлористого амонію	2
	Шкіряні вироби	Хлорамін	5	4

5.8. Порядок проведення дезінфекції, дезінсекції та дератизації на ЗПВТП

Територія ЗПВТП та всі приміщення повинні знаходитися в чистоті і піддаватися систематичній дезінфекції, що є найважливішим технологічним заходом на підприємстві.

Об'єктами ветеринарної дезінфекції на заводі є територія, виробничі і побутові приміщення, устаткування, інвентар, спеціальний і санітарний одяг, спецавтотранспорт, що доставляє сировину на завод.

Профілактичну дезінфекцію приміщень і території благополучного сектора заводу проводять не рідше одного разу в 30 днів одним з деззасобів, що зареєстрований в Україні, відповідно до настанов по застосуванню (3%-ним гарячим розчином їдкого натрію, освітленим розчином хлорного вапна, хлораміном, тексанітом, ДТСГК; гіпохлоритом кальцію з вмістом 3 % активного хлору; 0,5%-ним розчином трихлоризоціанурової кислоти, 6%-ним розчином ДПК-2 з нормою витрат 0,5 л/м^2 за експозиції 1 год.).

Дезінфекцію внутрішнього обладнання (візків, ковшів, тощо), інвентарю і приміщень неблагополучної зони заводу при неспорових інфекціях проводять щоденно наприкінці зміни, а території - не рідше двох разів у 10 днів одним з деззасобів, що зареєстрований в Україні, відповідно до настанов по застосуванню (4%-ним гарячим розчином їдкого натрію, освітленим розчином хлорного вапна, ДТСГК, гіпохлоритом кальцію, тексаніту або гіпохлору з вмістом 4%-ного активного хлору, 7%-ним гарячим розчином трихлоризоціанурової кислоти, 4%-ним розчином ДПК-1, 5%-ним розчином ДПК-2 в дозі 0,5 л/м^2 за експозиції 1 год.).

При встановленні сибірки, емфізематозного карбункула та інших особливо небезпечних заразних хвороб, дезінфекцію неблагополучної зони заводу проводять одним з наступних розчинів: хлорного вапна, що містить 5% активного хлору, 10%-ти розчином однохлористого йоду, 10%-ти гарячим розчином їдкого натру або іншими деззасобами, що зареєстровані в Україні, відповідно до

настанов по застосуванню та проводять відбір змивів з обладнання і приміщень на місті проведення дезінфекції.

Для дезінфекції і часткової дезодорації повітря у виробничих приміщеннях бажано встановити бактерицидні лампи типу ДБ-60 із розрахунку одна лампа на 50 $м^3$. Екрановані бактерицидні лампи кріплять до стелі або на стінах в шахматному порядку для рівномірного опромінення.

Через кожні 3 місяці роботи заводу рекомендується проведення генерального прибирання, очищення, миття і дезінфекції території, всіх виробничих приміщень і технологічного обладнання. При цьому потрібно провести побілку стін і стелі, вологу і заключну аерозольну дезінфекцію.

Дезкилимки для дезінфекції взуття при вході у всіх приміщеннях заводу щодня зволожують 2%-им розчином їдкого натру або іншими деззасобами, що зареєстровані в Україні, відповідно до настанов по застосуванню. Для дезінфекції рук застосовують 0,5 відсотковий розчин хлораміну або інший дезінфікуючий розчин.

На території і у всіх приміщеннях ЗПВТП повинен постійно проводитись моніторинг по виявленню гризунів і комах та здійснюватись робота по боротьбі з ними відповідно до діючих інструкцій. Для боротьби з комахами по мірі необхідності проводять дезінсекцію 0,5%-ним розчином хлорофосу або 0,5%-ною водною емульсією трихлорметафосу-3, витрачаючи їх із розрахунку 100 мл на 1 $м^2$ поверхні або застосовують інші інсектициди, які зареєстровані в Україні.

Боротьбу з гризунами проводять як профілактичними так і винищувальними заходами. Профілактичні заходи направлені на створення умов, при яких гризуни не мали б доступу до кормів, води, сховищ, а також до їх розмноження. Винищують гризунів хімічними, біологічними, механічними та комбінованими методами. Дератизацію на заводі проводять засобами, що зареєстровані в Україні, відповідно до настанов по застосуванню (зоокумарин, натрієва сіль зоокумарину,

ратиндан-1, ракумін, раткілер супер, фентолацин, пінокумарин, пінолацин, дифенацин, шторм тощо).

Усі роботи по проведенню ДДД проводять під контролем офіційного лікаря ветеринарної медицини.

При проведенні роботи з дезінфекції, дезинсекції та дератизації обов'язково дотримуються правил особистої гігієни. Особи, що виконують цю роботу, повинні бути забезпечені спецодягом згідно з встановленими нормами. При застосуванні формальдегіду й інших препаратів, що діють подразнююче на слизові оболонки очей і органів дихання, працювати дозволяється тільки в противогазах, а при застосуванні лугів, кислот та інших сильнодіючих засобів - у захисних окулярах.

Курити і приймати їжу під час роботи з дезінфікуючими засобами, іншими хімічними речовинами - забороняється. Після роботи обличчя і руки необхідно вимити теплою водою з милом, а посуд та інший інвентар, який використовували при приготуванні зазначених засобів, промити 2-х відсотковим розчином соди.

Відповідальність за санітарний стан заводу, якість і благополуччя готової продукції несе адміністрація заводу. Контроль та нагляд за роботою ЗПВТП здійснюють офіційний лікар ветеринарної медицини та Головний державний інспектор ветеринарної медицини району (міста) на території якого знаходиться завод.

6. ЗНИЩЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВІДХОДІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Існує кілька способів знищення небезпечних відходів тваринного походження: спалювання або знезараження в спеціальних котлах і біотермічне знезараження в спеціальних ямах.

При виявленні на заводі трупів тварин, які загинули від особливо небезпечних хвороб (сибірки, сапу, сказу, емфізематозного карбункулу, ензоотичного лімфангоїту, злоякісного набряку, брадзоту, чуми великої рогатої худоби) й інших гострих інфекцій,

при яких згідно діючих інструкцій вони знешкоджуються в нерозчленованому вигляді разом зі шкірами, їх направляють для спалювання в трупоспалювальній печі (додаток 3) або знезараження в спеціальних котлах. В останніх трупи тварин обробляють гострою парою при температурі 140-144^{0}С і тиску пари 0,4 мП не менше 4 год. Після завершення стерилізації , утворений при цьому конденсат, осад, бульйон, жир випускають у каналізацію неблагополучної зони. Твердий залишок трупа тварин разом з іншою сировиною переробляють у вакуум-горизонтальних котлах. Одночасно проводять вимушену дезінфекцію всіх виробничих приміщень, обладнання, інвентарю, території, заводу і спецавтотранспорту одним із розчинів: 4%-ним розчином формальдегіду, розчином хлорного вапна з вмістом 5% активного хлору, 10% розчином їдкого натрію. Дезінфекцію проводять трьохразово з інтервалом 1 год при витраті 1 л розчину на 1 м^2 поверхні.

Метод спалювання має свої переваги і недоліки. До позитивних сторін відносять забезпечення повного знищення збудника хвороби та можливість використання попелу трупа в якості добрив. До недоліків можна віднести трудоємність та енергозатратність процесу.

Трупи тварин спалюють в трупоспалювальних печах або крематоріях різних конструкцій (стаціонарні та пересувні). Вони забезпечують необхідні гігієнічні умови, займають менше робочого часу і зусиль порівняно із спалюванням трупів у простих земляних ямах на вогнищі (додаток 4).

При відсутності заводу з переробки відходів тваринного походження трупи тварин знезаражують в біотермічних ямах (пирятинська, чеська або яма Бекарі, додаток 5). Їх влаштовують на спеціально відведеній ділянці землі площею 200 м. Огорожа повинна бути висотою не менше 2м. З внутрішньої сторони огорожі копають рів глибиною 1 м і шириною не менше 1 м.

На середині ділянки копають круглу яму глибиною 9-10 м і діаметром 3 м. Для укріплення стін ями використовують водонепроникний матеріал. Над рівнем землі стіни виступають на 20 см. Навколо стін і під дном вкладають глину. За наявності

сприятливих санітарних і гідрогеологічних умов може бути допущено влаштування біотермічних ям без будівництва водонепроникних стін і дна. Зверху яму закривають двома щільними кришками з замком. Яму обладнують витяжною трубою і навісом. Поруч або над нею будують бетонний майданчик або невелике приміщення для розтину трупів. В яму завантажують трупи до рівня 1,5 м від поверхні землі і після цього засипають землею. В таких ямах трупи розкладаються під дією термофільних бактерій. Температура при цьому досягає 65-70°С, що забезпечує загибель патогенних мікроорганізмів. В біотермічних ямах гинуть і спороутворюючі форми мікроорганізмів після проростання їх в вегетативну форму.

Обладнання біотермічних ям допускається тільки з дозволу обласної державної санітарної інспекції ветеринарних органів області. Для спостереження за дотриманням в належному порядку ям місцеві органи влади виділяють відповідальну людину.

7. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Які підприємства та з дозволу яких компетентних органів здійснюють видалення, утилізацію, перероблення та знешкодження відходів тваринного походження?
2. Згідно яких законодавчих актів здійснюється утилізація відходів тваринного походження, що відносяться до вилученої з обігу продукції?
3. За яких умов можливе використання продукції утилізації відходів тваринного походження?
4. Що передбачають організаційно-економічні заходи щодо забезпечення утилізації відходів тваринного походження?
5. За рахунок яких коштів здійснюється утилізація відходів тваринного походження?
6. Який державний орган здійснює окремі заходи державного регулювання в сфері поводження з відходами тваринного походження, його основні завдання?
7. Які державні органи проводять контроль та нагляд за діяльністю фізичних та юридичних осіб у сфері поводження з відходами тваринного походження?

8. До яких видів відповідальності можуть бути притягнуті особи, винні в порушенні законодавства про відходи тваринного походження?
9. Ветеринарно-санітарні вимоги до території ЗПВТП?
10. Санітарно-гігієнічні вимоги до приміщень ЗПВТП?
11. Санітарно-гігієнічні вимоги до обслуговуючого персоналу спеціалізованих підприємств?
12. Вимоги до умов збору та транспортування сировини тваринного походження?
13. Гігієнічні вимоги до процесу збору і прийому сировини тваринного походження?
14. Як поступають з трупами тварин у випадках одержання позитивного результату дослідження патматеріалу на сибірку, а також при підозрі на наявність сапу, сказу, емфізематозного карбункулу й інших гострих інфекцій?
15. Яку сировину переробляє та одержує готову продукції ЗПВТП?
16. Охарактеризуйте режим роботи вакуум-горизонтальних котлів за трьома фазами?
17. Технологія одержання жиру і його очищення?
18. Вимоги до пакування, маркування і зберігання кормового борошна?
19. Вимоги до пакування і зберігання жиру?
20. Правила відбору кормового борошна для лабораторного дослідження?
21. За якими показниками оцінюють кормове борошно тваринного походження?
22. Назвіть показники, за якими проводять оцінку кормового жиру?
23. Санітарно-гігієнічний режим роботи ЗПВТП?
24. Санітарні вимоги до дезінфекції транспорту, який використовувався для перевезення відходів тваринного походження?
25. Як проводять дезінфекцію шкір, знятих з трупів тварин, які загинули від незаразних і заразних хвороб?
26. Вимоги до знезараження стічних вод ЗПВТП?
27. Як і якими засобами проводять дезінфекцію спецодягу на спеціалізованих підприємствах?
28. Умови та засоби проведення профілактичної дезінфекції території та приміщень благополучного сектора заводу?

29. Як і чим проводять дезінфекцію неблагополучної зони заводу при встановленні сибірки та інших, особливо небезпечних, заразних хвороб?
30. Як проводять боротьбу з комахами на спеціалізованих підприємствах з утилізації відходів тваринного походження?
31. Дератизаційні заходи на ЗПВТП?
32. Правила особистої гігієни осіб при проведенні робіт з дезінфекції, дезінсекції та дератизації?
33. Назвіть способи знищення небезпечних відходів тваринного походження?
34. Як знезаражують трупи тварин, які загинули від гострих інфекційних захворювань способом стерилізації у спеціалізованих котлах?
35. Охарактеризуйте метод спалювання трупів тварин, які загинули від сибірки та інших, особливо небезпечних, заразних хвороб на вогнищі?
36. Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення та облаштування біотермічних ям?

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Ветеринарно-санітарні правила при зборі, знешкодженні та утилізації загиблих тварин і відходів, що отримують при переробці сировини тваринного походження. [електронний ресурс] www. vet.gov.ua/data/draft/draft_328.doc
2. Закон України „Про ветеринарну медицину” № 361 - V від 16 листопада 2006 року. - К., 2006. - 109 с.
3. Про стан тваринництва та створення сприятливих умов для розвитку галузі / Міністерство аграрної політики України, Українська академія аграрних наук: Наказ від 14 травня 2004 року № 161/37 // Агроінком. - 2004. - № 5-6. - С. 8-12.
4. Апатенко В.М. Смешанные инфекции с.-х. животных /Апатенко В.М. - К.: Урожай, 1990. - 176 с.
5. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища / Бойчук Ю.Д., Соломенко Е.М., Бугай О.В.// Навч. пос. - Суми: ВТД „Університетська книга”, 2007. - 316 с.
6. Вербицький П.І. Пріоритетні напрямки розвитку тваринництва в Україні /Вербицький П.І. // Ефективне тваринництво. - 2007. - № 4. - С. 14-17.
7. Загальна епізоотологія / Б.М.Ярчук, П.І. Вербицький, В.П.Литвин [та ін.]// За ред. Б.М.Ярчука і Л.Є.Корнієнка. - Біла Церква, 2002. - 656 с.
8. Мдинарадзе Т.Д. Переработка побочного сырья животного происхождения /Мдинарадзе Т.Д. – М.: Агропромиздат, 1987.– 239 с.
9. Стратегічні напрями розвитку агропромислового комплексу України / П.Т.Саблук, В.Я.Мессель-Веселяк, М.Я.Дем’яненко [та ін.]. – К. , 2002. - 60 с.
10. Троїцька О.О. Удосконалений технологічний процес виробництва кормів тваринного походження /Троїцька О.О. // Праці ТДАТУ. - 2009, Вип. 9, Т.1. - С.10-13. [електронний ресурс] www.nbuv.gov.ua/portal/Chem_Biol/Ptdau/2009_9_1/1/2.pdf
11. Утилизация павших животных / Под ред. Л.А.Седова; пер. с нем. В.В. Цветкова. - М.: Колос, 1982. – 332 с.

Д О Д А Т К И

Додаток 1

Рис. 1. Схема розташування ветсанутильзаводів в Україні

Додаток 2

Спецавтотранспорт для перевезення трупів тварин, боєнських конфіскатів та відходів тваринного походження

Додаток 3

Установка для спалювання біологічних відходів ИУ-32

Утилізатор ИУ-32 призначений для спалювання (утилізації) біологічних відходів тваринництва, ветеринарії, лікувально-профілактичних установ, харчової промисловості та інших побутових, а також промислових відходів, що не вимагають спеціальних способів і методів утилізації або захоронення.

Номінальна потужність від 20 до 110 кВт
Витрата дизельного палива від 2,0 до 10 л/год
Напруга живлення 220 В, 50 Гц
Габаритні розміри камери згоряння 1.03х0.93х0.50 м
Маса завантаження продукту до 100 кг
Продуктивність (залежить від вологості продукту) близько 100 кг / год
Вага установки 470 кг

Мобільний утилізатор А200

Додаток 4

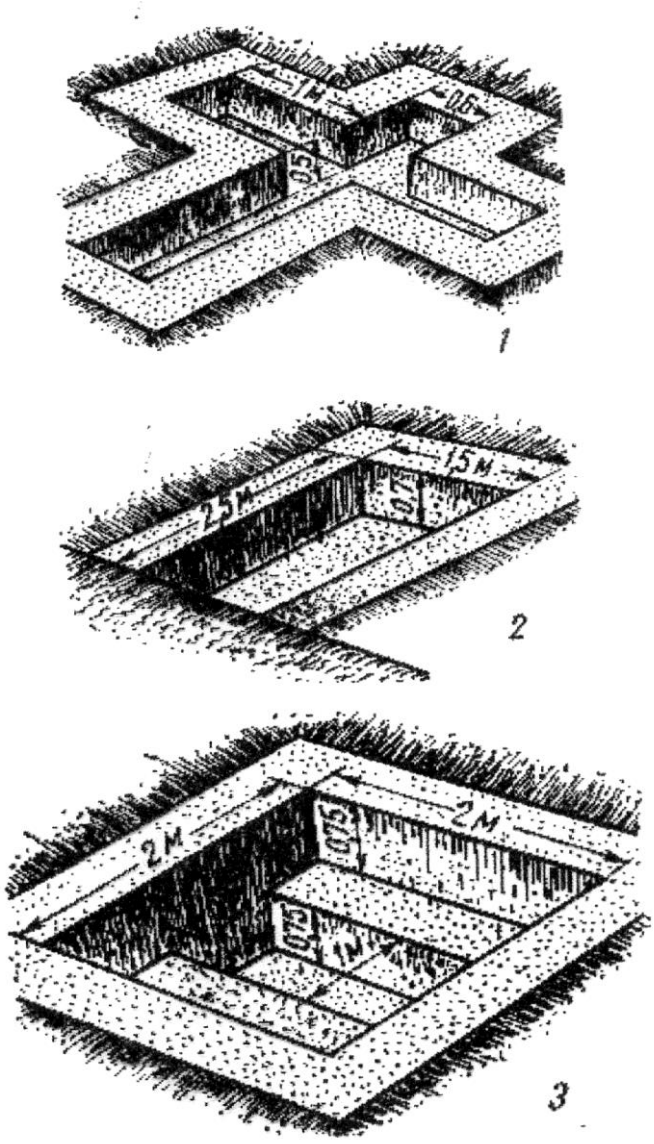

Рис 1. Земляні споруди для спалювання трупів

Перша споруда. Викопують хрестоподібно два рови довжиною 2,6 м, шириною 0,6 м і глибиною - 0,5м. На дно ями кладуть солому і дрова, в місці стику ям на середині (хрестовина) кладуть товсті колоди, а на них труп. Після цього труп з боків до верху обкладають дровами і накривають листами старого заліза або яким-небудь іншим матеріалом, який погано горить. Дрова, при потребі, обливають горючою речовиною та підпалюють.

Друга споруда. Копають яму довжиною 2,5 м, шириною 1,5 м і глибиною 0,7м. Викопану землю кладуть у вигляді гряди паралельно повздовжніх країв ями, наповнюють її сухими дровами, складеними в клітку до рівня поверхні землі. Поперек ями на земляний насип кладуть 3-4 рейки або сирі колоди, на які кладуть труп. Їх розміщують на насипі з таким розрахунком, щоб між дровами була віддаль 30-50 см. В цьому випадку полум'я значно сильніше охоплює труп і спалювання його проходить швидше. В міру згорання в яму підкидають дрова до повного спалювання трупа.

Третя споруда. Копають яму довжиною і шириною 2 м, глибиною 0,75м. На дні її роблять другу, довжиною 2 м, шириною 1 м і глибиною 0,75 м. В нижню яму кладуть шар соломи, а потім доверху дрова таким чином, щоб з обох кінців був вільний простір розміром 13-20 см для кращого доступу повітря до дров. Складені в нижній ямі дрова поливають горючою речовиною і покривають соломою. На верхні боки нижньої ями кладуть поперек 4 товсті сирі колоди, а на них - труп. Вільні проміжки верхньої ями кругом трупа заповнюють дровами, зверху покривають товстим шаром торфу або землі, а потім знизу запалюють вогонь (з підвітряної сторони). Жир, який виділяється при цьому служить добрим додатковим паливом. У всіх описаних ямах згорання трупа проходить поступово. Труп великої тварини повністю згоряє через 6-7 год. при витраті 2,5-3 $м^3$ дров. При наявності 2-х трупів яму розширюють на 0,5 м і обидва трупи спалюють на одному вогнищі.

Додаток 5

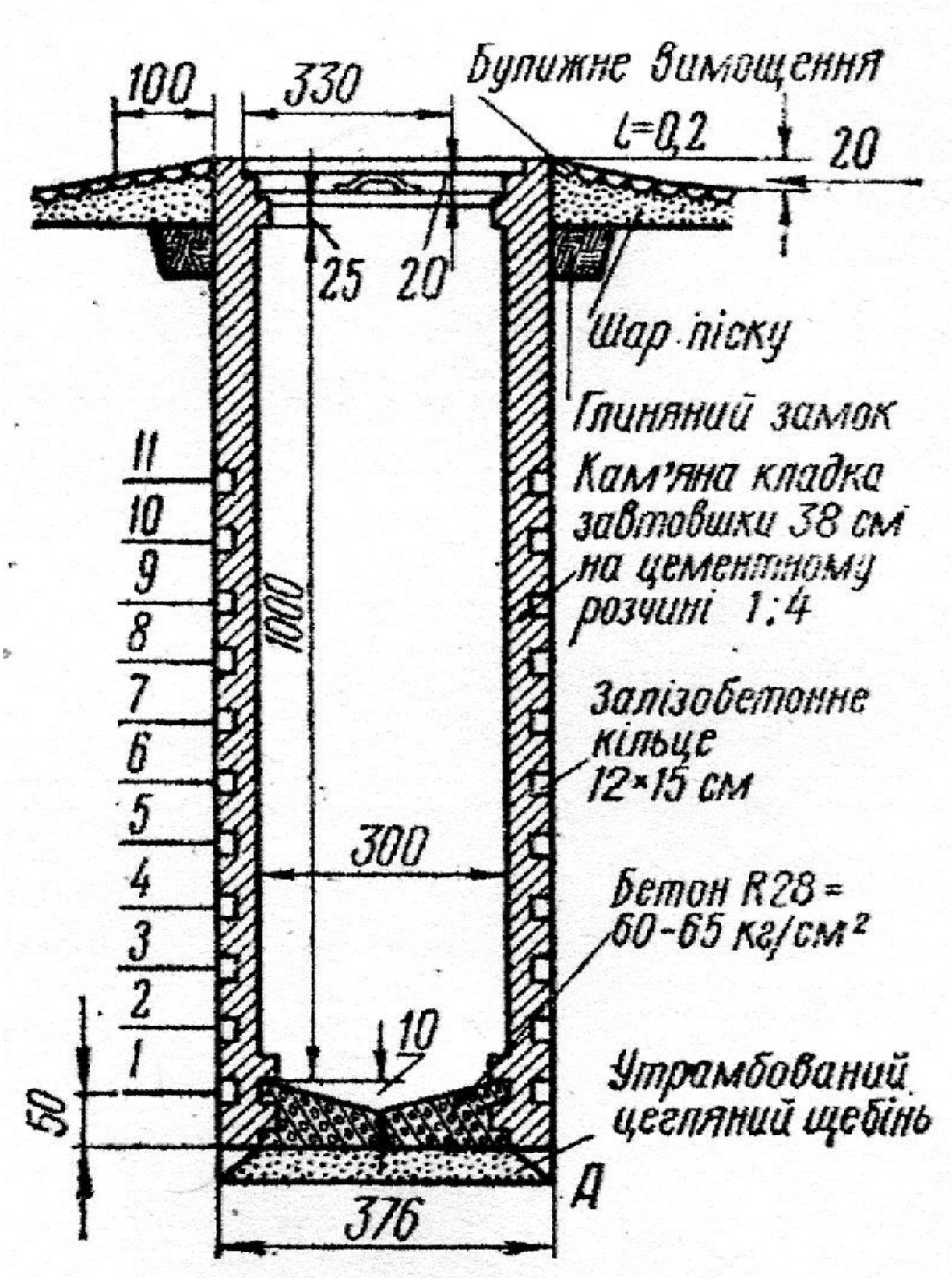

Рис. 2. Будова біотермічної ями (розміри в см)

Навчально-методичне видання

Володимир Володимирович Вороняк

Ветеринарно-санітарні вимоги при знешкодженні відходів тваринного походження

Методична розробка для підготовки фахівців

з напряму „Ветеринарна медицина”