

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор Філії «Ніжинський елеватор»

СТОВ «Дружба-Нова»

Є.М. Деркач



ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

На проектування пневмотранспорту

- 1. Об'єкт:** м. Ніжин, Чернігівська область, вул. Носівський шлях, 19А.
- 2. Мета.**

Облаштування системи пневмотранспорту, для переміщення відходів зернових та олійних культур від місця тимчасового накопичення до складу тимчасового зберігання, з метою дотримання належного стану виробничої санітарії та пожежної безпеки.

3. Вихідні дані

Відходи 3-категорії олійних та зернових культур відбираються за допомогою очисних та сушильних агрегатів: сепараторів БСХ-300(2 шт) та скальператорів СКО-200(4 шт); аспіраційною системою зерносушарки CHIEF 18/96(4 шт); аспіраційною системою транспортерів відвантаження АТ 3.

Відходи 3-категорії олійних та зернових культур являють собою 99% зернова оболонка (приблизного розміру 700 мкр) та близько 2% органічні залишки стебел, корзинонок, качанів(діаметром до 20 мм), що загалом має натурну масу 0,2-0,4 т/м. куб. Загальна максимальна кількість відходів, що утворюється-100 м. куб за добу. Також у відходах можуть бути присутні залишки деревини та мінеральні домішки (пісок, гран відсів, щебінь).

В роботі елеватора існують періоди одночасного приймання двох різних культур(соняшник/кукурудза). Змішування відходів різних культур забороняється.

Відходи, що утворюються з агрегатів, накопичуються у місця тимчасового зберігання відходів безпосередньо в робочій зоні обладнання, і в подальшому переміщуються на тривале зберігання в складську будівлю.

Для переміщення утворених відходів використовується вантажний автомобіль, завантаження якого здійснюється телескопічним навантажувачем. В процесі завантаження автомобіля відходи, повітряними потоками атмосфери, розповсюджуються по території поблизу зерносушарок, тим самим погіршуючи пожежну безпеку(відходи затягус через пальники в сушку), та виробничу санітарію. Відстань від місця накопичення до складу № 3 становить 165 м. Відстань між джерелами утворення відходів(в мсжах робочої вежі) становить 50 м.

4. Завдання

Для переміщення відходів 3 категорії до складу № 3 передбачити:

- Виконання двох окремих магістралей транспортування продукту, з продуктивністю 70 м. куб за добу кожна.
- Для забезпечення компонування точок відбору по культурі, з якої відбираються відходи, передбачити необхідну кількість засувок та клапанів, з метою підключення/відключення необхідних джерел.
- Біля місць зміни куту потоку(поворотах, вводах) передбачити встановлення інспекційних люків та локальних вібраторів, для здійснення самоочистки вузлів від налипання відходів. Для доступу до вібраторів та інспекційних люків передбачити лазові драбини з майданчиками обслуговування.
- Для монтажу повітроводів передбачити встановлення консольних кронштейнів, що кріпляться до існуючих металоконструкцій.

- З метою покращення роботи обладнати всі засувки та клапани обладнати електричним приводом. Управління засувками виконати в місцевому(управління з ПМУ), дистанційному ручному(управління з дистанційного пульта управління) та автоматичному(управління контролером, за допомогою запрограмованим логічним ланцюгам).

- Для моніторингу за роботою пневмосистеми передбачити встановлення датчиків тиску на основних магістралях, та в місцях підключення до обладнання, за допомогою яких контролер буде аналізувати необхідність очистки магістралі.

- Управління новозбудованим пневмотранспортом обладнати автоматизованим робочим місцем, або реалізувати в існуючій АСУТП.

- Для управління вентиляторами розрідження передбачити встановлення частотних перетворювачів. Контролер управління запрограмувати на управлінні частотою обертів/продуктивністю системи в залежності від кількості обладнання, що в даний момент до неї підключено.

- Висоту прокладання труб, кількість вводів, відводів, запірної арматури а також необхідний діаметр повітроводів, кількість циклонів та потужність вентилятора визначити проектом.

- Приймальний пристрій, що здійснюватиме забирання відходів з джерел утворення, розробити з можливістю роботи: на пневматичну систему 1; пневматичну систему 2; накопичення на підлогу. Конструктив приймального пристрою передбачити проектом.

- Перед запуском джерел утворення відходів передбачити логічне блокування з системою аспірації, для унеможливлення критичного забруднення повітроводів обладнання.

- Все обладнання передбачити в пиловологозахисному виконанні, з дотриманням всіх норм пожежної безпеки, та враховуючи ризики виникнення вибуху при граничній концентрації пилу.

- Передбачити окремий контур заземлення для електрообладнання системи пневмотранспорту.

- В якості газоочисного обладнання використати виключно циклони та батарейні установки циклонів, в зв'язку з транспортуванням відходів, що мають підвищену вологість та температури, завдяки чому може утворюватися конденсат.

5. Додаткова інформація

Схема підключення та місце планової розкладки труб вказані в додатках «Схема підключення» та «Схема розкладки трубопроводів на ГП»

Розробив:

головний інженер філії _____



О.Ю. Погребняк

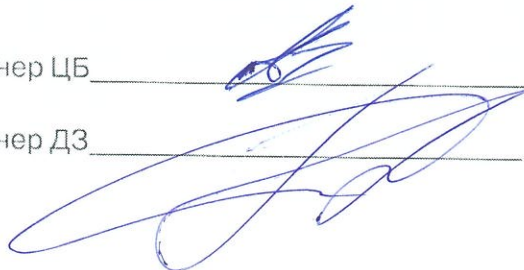
Погоджено:

Головний інженер ЦБ _____



А.В. Володін

Головний інженер ДЗ _____



М.П. Ігнат'єв