


ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕПЛОВИХ СХЕМ В БАРАБАННИХ СУШАРКАХ ДЛЯ СУШІННЯ ЦУКРУ

ВИКОНАВ: СТУДЕНТ І КУРСУ, ГРУПИ ТЕ-19М

САВЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ

КЕРІВНИК РОБОТИ: СПІВАК ОЛЕКСАНДР
ЮРІЙОВИЧ К.Т.Н., ДОЦЕНТ



МЕТОЮ Є РОЗРОБКА КОМПЛЕКСУ
ТЕХНІЧНИХ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ
ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСУ СУШІННЯ ЦУКРУ В
БАРАБАННІЙ СУШАРЦІ ДЛЯ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ
ОБЛАДНАННЯ

ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ ПОСТАВЛЕНОЇ МЕТИ НЕОБХІДНО
РОЗВ'ЯЗАТИ ТАКІ ЗАВДАННЯ:

ЗДІЙСНИТИ АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНОЇ І ПАТЕНТНОЇ
ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВИХ ШЛЯХІВ
ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ БАРАБАННИХ
СУШАРОК;

НА БАЗІ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ПРОВЕСТИ АНАЛІЗ
МОЖЛИВИХ ВАРІАНТІВ ДОСЯГНЕННЯ МЕТИ;

ВИЗНАЧИТИ І РОЗРАХУВАТИ НЕОБХІДНЕ ДОПОМІЖНЕ
ОБЛАДНАННЯ, ЩО Є НЕОБХІДНИМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ СУШАРКИ;

ЗДІЙСНИТИ РОЗРАХУНКИ ЕКОНОМІЧНОЇ
ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ СУШАРКИ;

РОЗРОБИТИ ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ.

**ОБ'ЄКТОМ ДОСЛІДЖЕННЯ Є ТЕПЛОВІ ПРОЦЕСИ
ВИДАЛЕННЯ РІДИНИ З ДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ
В БАРАБАННИХ СУШАРКАХ.
ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ – ЗАКОНОМІРНОСТІ
ПРОЦЕСУ СУШІННЯ ДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ.**

08-11БДР.012.01.00.000СК

Перв. примен.

Справ. №

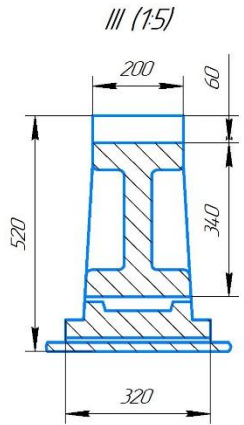
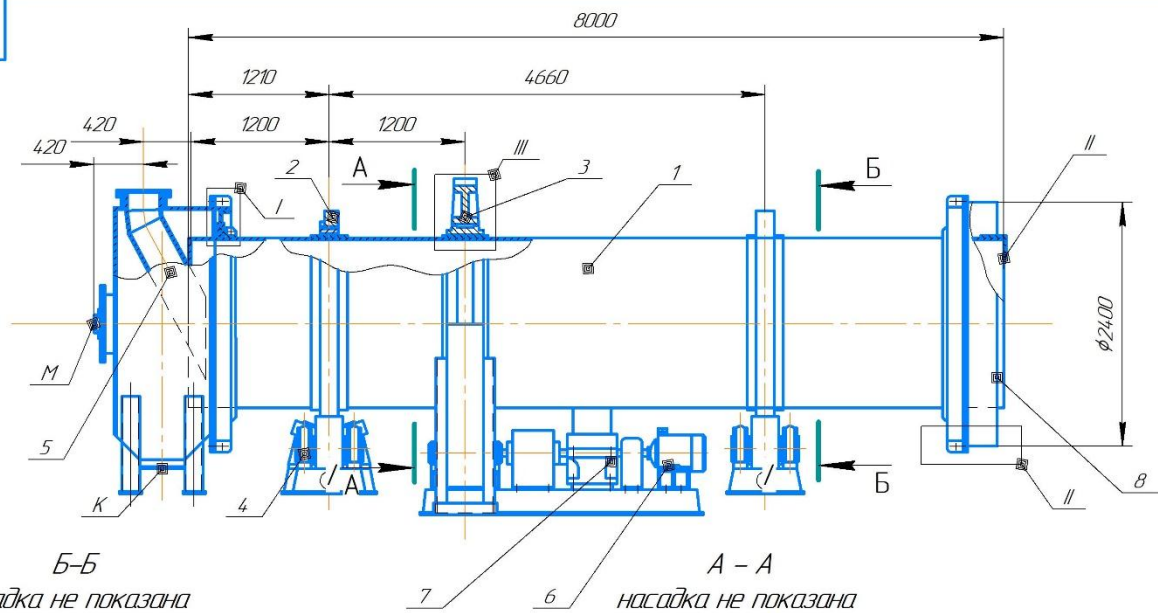
Подп. и дата

Изм. №

Взам. шиф. №

Подп. и дата

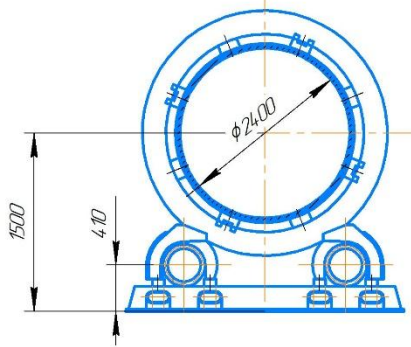
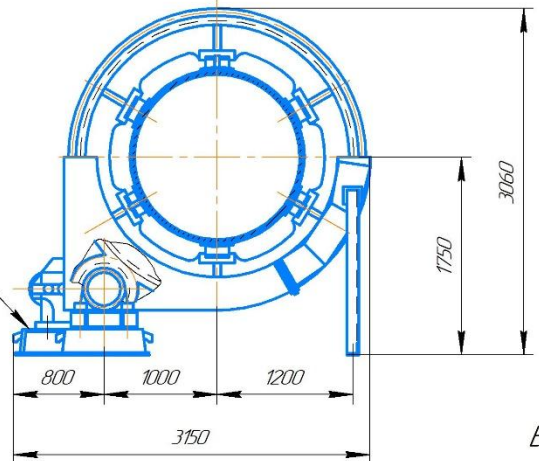
Изм. №



Б-Б насадка не показана

А-А насадка не показана

Площадка для встыкования рёбра

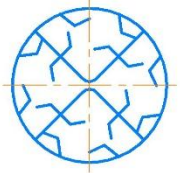
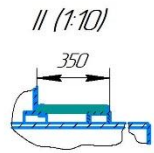
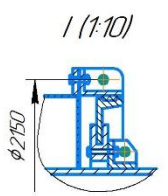


Технічні характеристики

- 1. Внутрішній діаметр барабана 2,4 м
- 2. Довжина барабана 8 м.
- 3. Об'єм сушильної камери 36,6 м³

Вид насадок

Лопаткова Секційна



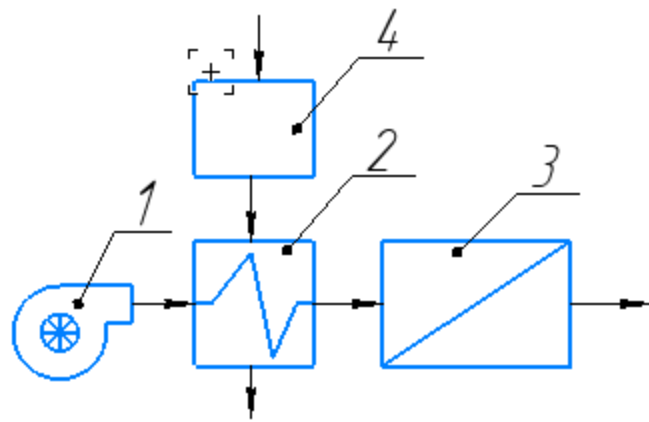
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр. Савенко О.А.			
Пров. Слівак О.Ю.			
Т.контр. Слівак О.Ю.			
Рецензент. Смоляк В.В.			
Н.контр. Слівак О.Ю.			
Утв. Ткаченко С.И.			

08-11БДР.012.01.00.000СК

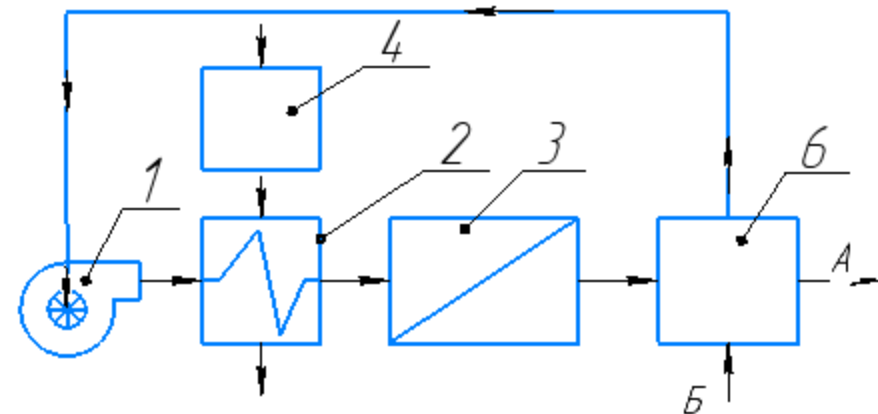
Барабанна сушарка
БН2,0-8НЧ-03
складальне креслення

Лист	Масса	Масштаб
	7000	1:1
Лист	Листов	1

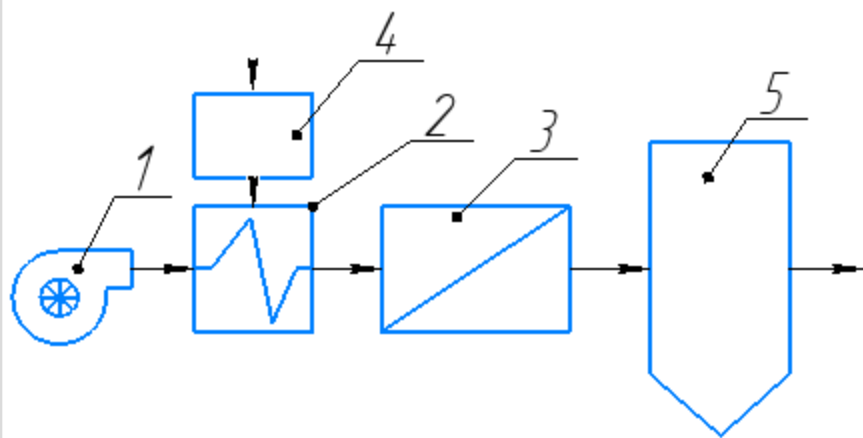
ТЕ-158



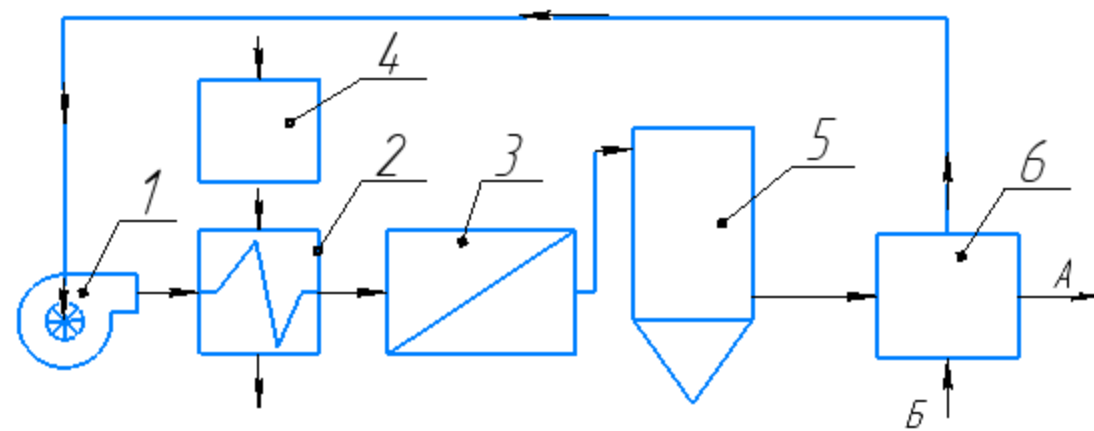
1 Сушіння з однократним використанням теплоносія



3 Сушіння з рециркуляцією теплоносія



2 Сушіння з очищенням відпрацьованого теплоносія



4 Сушіння з очищенням і рециркуляцією відпрацьованого теплоносія

08-11БДР.012.03.00.000СК

Перв. примен.

Спроб. №

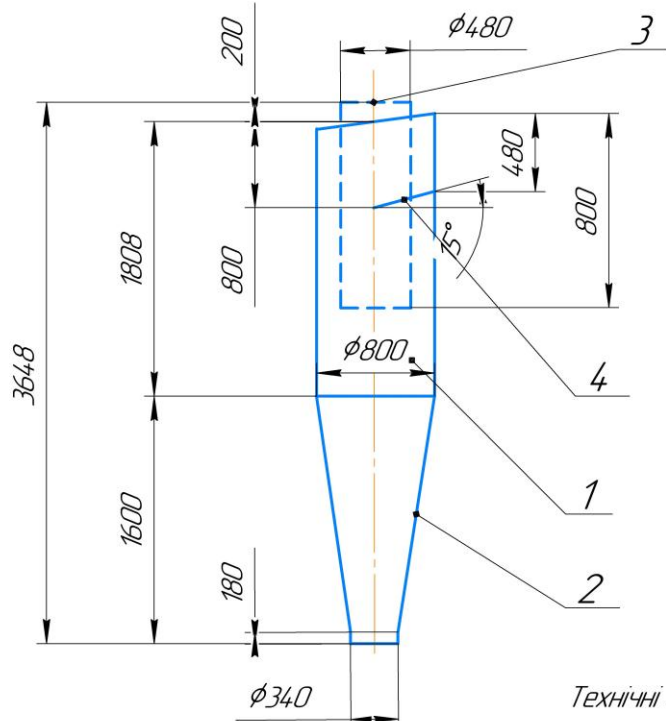
Полн. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инд. №

Полн. и дата

Инд. № подл.



Технічні характеристики

Висота 3468 мм;
 Діаметр 800 мм;
 Гідраблічний опір 906 Па;
 Маса 280 кг.

08-11БДР.012.03.00.000СК		
Циклон ЦН-15-800	Лит.	Масса
Складальне креслення		280
Сталь 20	Лист	Масштаб
		1:1
	Лист	Листов
		1
	ВНТУ зр. ТЕ-15	

08-11БДР.012.04.00.000СК

Перв. примен.

Стр. №

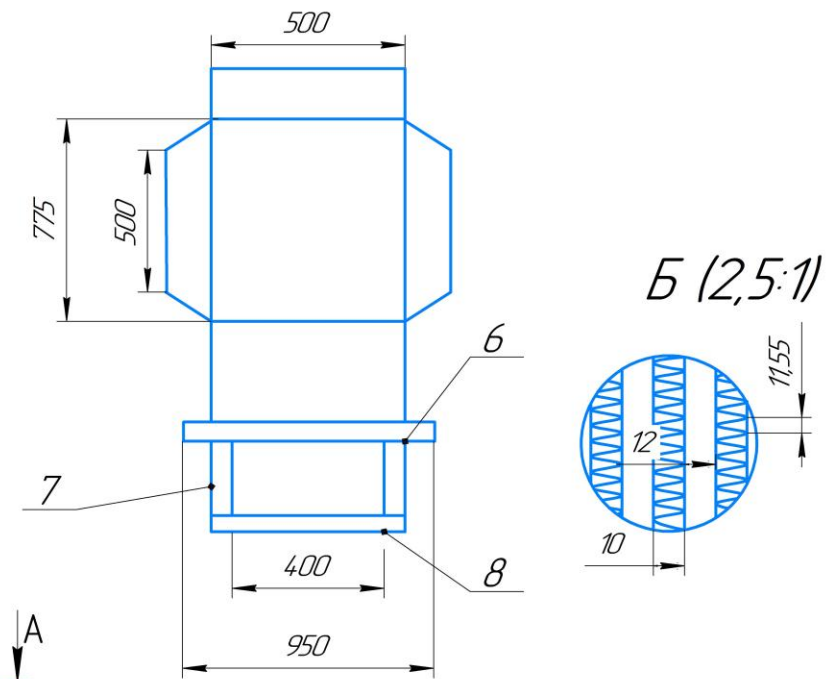
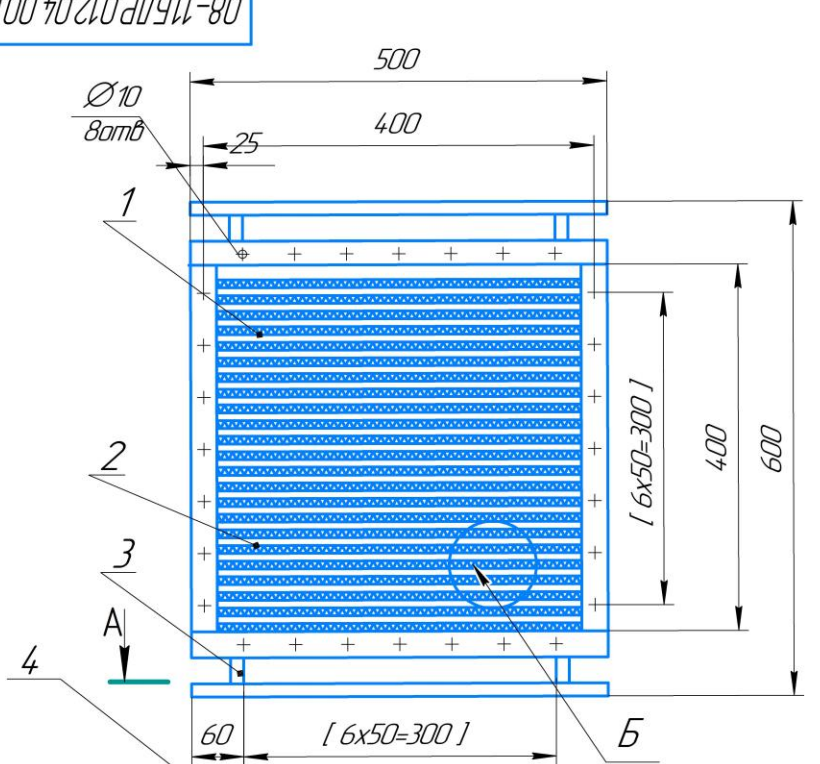
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

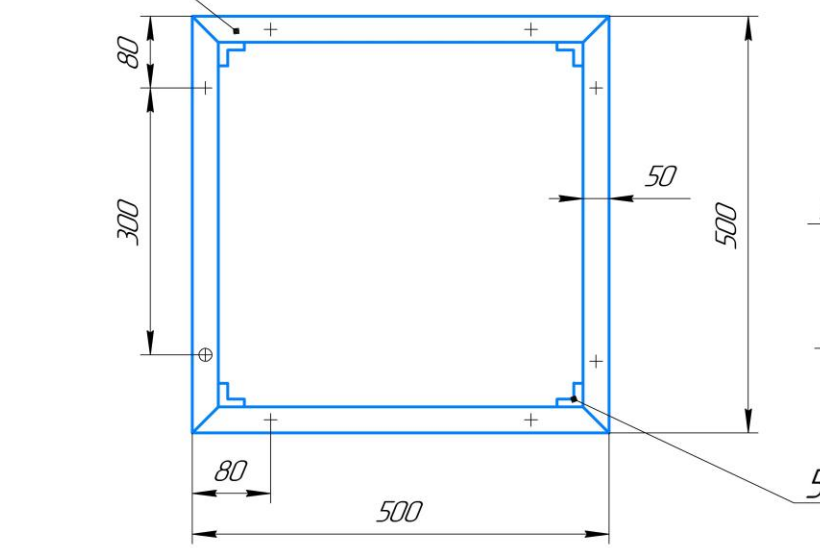
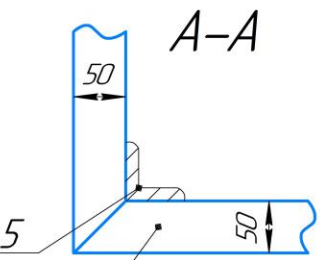


Технічні характеристики

Теплоносій – повітря, відрацьований теплоносій
 Температура повітря на вході – 10 °С
 на виході – 25 °С
 Температура теплоносія на вході – 37 °С

Технічні вимоги

- Зварювання виконують електродами типу Е-42 ГОСТ 5264-80
- Прокладка для фланцевих з'єднань встановлювати із параніту ПАН 10-15 ДСТУ ГОСТ 481-80



				08-11БДР.012.04.00.000СК			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Теплообмінник газоповітряний компактний	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Савенко О.А.					14.5	1:1
Пров.	Слівак О.Ю.			Складальне креслення	Лист	Листов	1
Т.контр.	Слівак О.Ю.						
Рецензент	Смеляк В.В.						
Н.контр.	Слівак О.Ю.						
Утв.	Ткаченко С.И.						
				ТЕ-15Д			

08-11БДР.012.05.00.000Т3

Перв. примен.

Справ. №

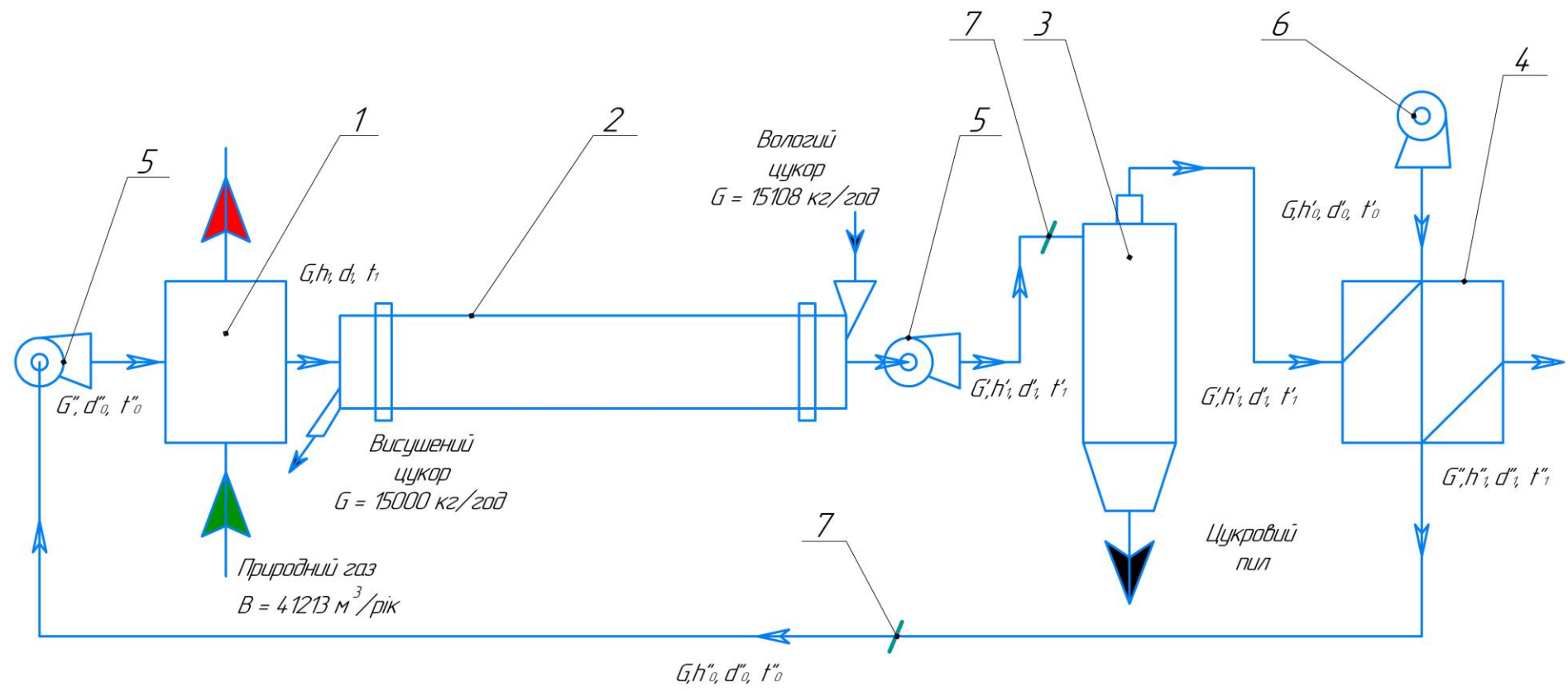
Подп. и дата

Инд. № дораб.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



				08-11БДР.012.05.00.000Т3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема теплова функціональна модернізована	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Савенко О.А.							11
Проб.	Слівак О.Ю.					Лист	Листов	1
Т.контр.	Смоляк В.В.					ТЕ-15δ		
Н.контр.	Слівак О.Ю.							
Утв.	Ткаченко С.И.							

ВИСНОВКИ

В МАГІСТЕРСЬКІЙ КВАЛІФІКАЦІЙНІЙ РОБОТІ ЗДІЙСНЕНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БАРАБАННОЇ СУШАРКИ, ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ЇЇ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ.

ВИКОНАНО АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ І ПАТЕНТНИХ ДЖЕРЕЛЄ ПРОВЕДЕНО ВАРІАНТНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ЧОТИРЬОХ РІЗНИХ ТЕПЛОВИХ СХЕМ РОБОТИ І ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ.

СКЛАДЕНА МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ РОБОТИ БАРАБАННОЇ СУШАРКИ ДЛЯ СУШІННЯ ЦУКРУ БН-2,0-8НУ-03 І ПРОВЕДЕНО ЧИСЛОВИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ, В ЯКОМУ ОТРИМАНО ЗАЛЕЖНОСТІ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ ТЕПЛОНОСІЯ І СИРОВИНИ НА ВИДАТНІСТЬ БАРАБАННОЇ СУШАРКИ..

ВИКОНАНІ ТЕПЛОТЕХНІЧНІ РОЗРАХУНКИ СУШАРКИ БН-2,0-8НУ-03, ВИЗНАЧЕНО ЇЇ ТЕПЛОВУ ПОТУЖНІСТЬ, ЯКА СКЛАЛА 300 КВТ, ВИЗНАЧЕНО ДІАМЕТР БАРАБАНА, $D=2,8$ М ТА ЙОГО ДОВЖИНУ $L= 10$ М.

ЗДІЙСНЕНО РОЗРАХУНКИ ДОПОМІЖНОГО ТЕПЛОТЕХНІЧНОГО І ОЧИСНОГО ОБЛАДНАННЯ: ТЕПЛООБМІННИКА-РЕКУПЕРАТОРА ПОТУЖНІСТЮ 45 КВТ ТА ЦИКЛОНА ЦН-15.

РОЗРОБЛЕНА ТЕХНОЛОГІЯ МОНТАЖУ ДОПОМІЖНОГО ОБЛАДНАННЯ І СХЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ МОДЕРНІЗОВАНОЇ СУШАРКИ.

ВИЗНАЧЕНА ЕКОНОМІЧНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ПРОЕКТУ І РОЗРОБЛЕНІ ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ