

ПАО «Южный горно-обогатительный комбинат»

УРТО

Наименование поставленной задачи:

Сокращение затрат на ремонт и обслуживание барабана смесителя шихты, а так же обеспечить повышенную надёжность и долговечность деталей и узлов агрегата.

Руководитель команды:

механик участка №3

Никитченко В.А.

Состав команды:

слесарь-ремонтник

Дзюба В.О.

слесарь-ремонтник

Осипов В.И.



Ситуация

Первичное и вторичное смешивание шихты на АФ №1 происходит в барабанных смесителях.

Работа барабанного смесителя сопряжена со значительными радиальными нагрузками на привод, которые приводят к: повышенному износу и выходу из строя открытой зубчатой передачи, подшипников роликов, повышенной вибрации и разрушению фундамента, повышенной нагрузке в местах сварки бандажей с обечайкой, разрушению сварочных швов, деформации бандаж и появление усталостных трещин.

Цель проекта

Сократить затраты на приобретение ТМЦ, ремонт и обслуживание барабана смесителя шихты, повысить надежность и срок службы деталей и узлов агрегата.

Предлагаемое решение

Модернизировать приводную конструкцию первичного и вторичного барабанного смесителя:

- заменить металлические опорные катки на прорезиненные;
- существующую зубчатую приводную передачу заменить на фрикционную;
- опорные катки **заменить** приводными.

Показатели эффективности

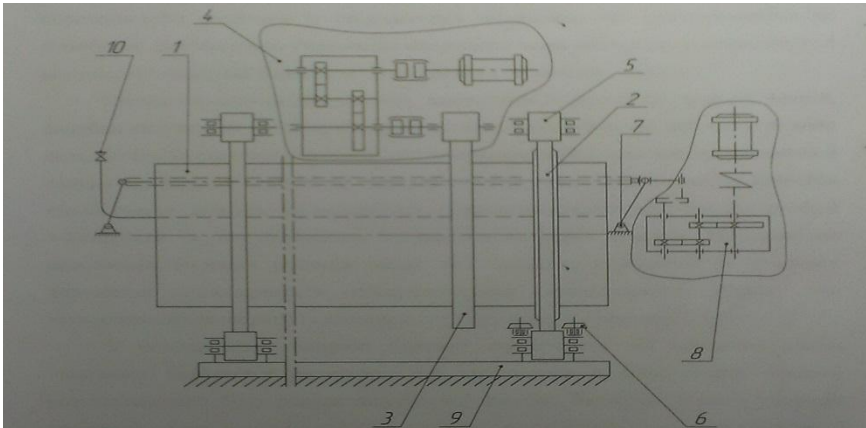
Существующая ситуация


Рис. 1.3. Кінематична схема барабанного змішувача–огрудковувача:

1 – барабан; 2 – бандаж; 3 – зубчатий вінець; 4 – привод обертання барабана; 5 – опорні ролики; 6 – упорні ролики; 7 – очисний пристрій; 8 – привод очисного пристрою; 9 – рама; 10 – установка для зволоження шихти

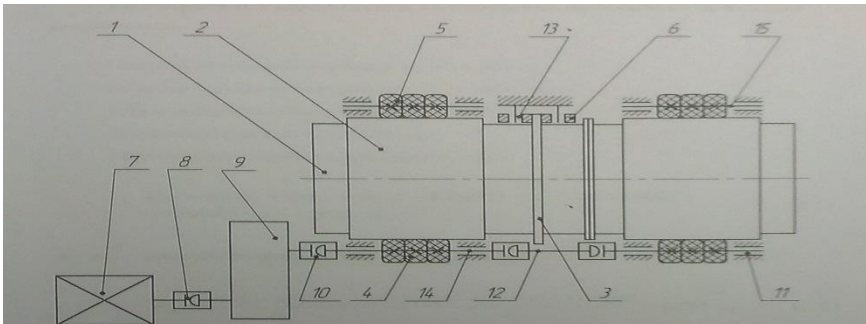
Предлагаемое решение


Рис. 2.2. Кінематична схема барабанного змішувача – огрудковувача після модернізації:

1 – барабан; 2 – бандаж опорний; 3 – бандаж упорний; 4 – ролик гумірований опорний приводний; 5 – ролик гумірований опорний холостий; 6 – ролик упорний; 7 – електродвигун; 8 – муфта швидкохідна; 9 – редуктор; 10 – муфта швидкохідна; 11 – підшипник ролика опорного; 12 – промвал; 13 – підшипник ролика упорного; 14 – вал ролика опорного приводного; 15 – вісь ролика упорного.

Комментарии:

- ❑ Первичный и вторичный барабанные смесители оснащены приводами на зубчатой передаче.
- ❑ Предлагается модернизировать конструкцию привода:
 - ❑ заменить металлические опорные катки на прорезиненные;
 - ❑ существующую зубчатую приводную передачу заменить на фрикционную;
 - ❑ опорные катки **заменить** приводными.
- ❑ Внедрение данного предложения позволит сократить затраты на приобретение ТМЦ, ремонт и обслуживание барабана смесителя шихты, повысить надежность и срок службы деталей и узлов агрегата.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Наименование показателя для смесителя шихты Ø 2,8 x 6 м	Ед. изм.	Показатель	
		До внедрения предложения	После внедрения предложения
Затраты на приобретение запчастей:			
Редуктор привода А-300 x 450	тыс. грн.	127,0	
Вал промвала	тыс. грн	2,5	
Зубчатый венец	тыс. грн	123,0	
Шестерня m24z23	тыс. грн	14,7	
Электродвигатель А02-92-8	тыс. грн	?	
Рама смесителя	тыс. грн	95,0	
Рама под привод	тыс. грн	45,0	
Итого:	тыс. грн	407,2 + ?	
Прорезиненные приводные катки	тыс. грн		
Приводной вал	тыс. грн		
Планетарный редуктор	тыс. грн		
Электродвигатель асинхронный	тыс. грн		