

Отчет по преддипломной практике

*Выполнили: Навдаев А. А., Сидоров Д. С.;
рук. М.В. Курносов, вед. спец.*



г. Череповец, Россия
<http://www.phosagro.ru>



- «ФосАгро» - российская вертикально-интегрированная компания, один из ведущих мировых производителей фосфорсодержащих удобрений. Основным направлением деятельности является производство фосфорсодержащих удобрений, высокосортного (с содержанием P_2O_5 39% и более) фосфатного сырья – апатитового концентрата, а также кормовых фосфатов, азотных удобрений и аммиака.



Сбыт удобрений



Проведение вибродиагностического контроля роторного оборудования

- **Поиск неисправностей** – одна из важнейших задач диагностики



Визуальный осмотр агрегата

- Проверка наличия всех болтовых креплений.



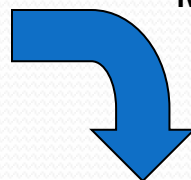
- Примеры неправильно крепления



Проверка жесткости рамы и фундаментной



Последовательным прикосновением к элементам рамы сравниваем их вибрацию между собой.



Разность вибрации между двумя последовательными элементами рамы говорит о нарушении жесткости конструкции, т.е. между элементами есть трещина.



Примеры дефектов конструкции рамы и фундамента



Масло приводит к разрушению
бетонного фундамента.



Виброизмерительные приборы

- Виброанализатор СД-21



- Виброметр Янтарь-М



Проведение замеров



Точки замеров вибрации на агрегате

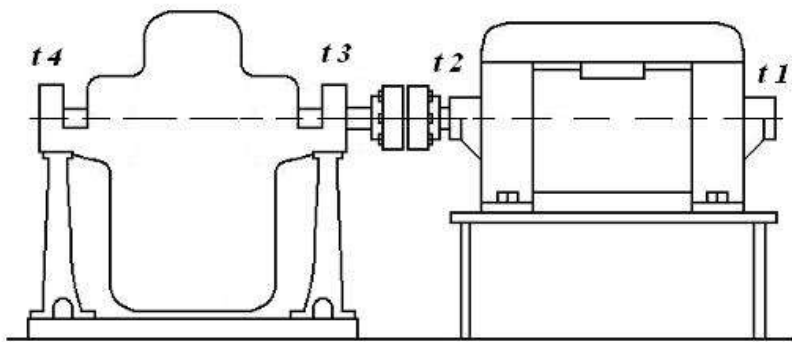


Рис. 1

Согласно рис. 1:

t1 – задний подшипник двигателя,
t2 – передний подшипник двигателя,
t3 – подшипник насоса со стороны двигателя (передний),
t4 – подшипник насоса с холостой стороны (задний).

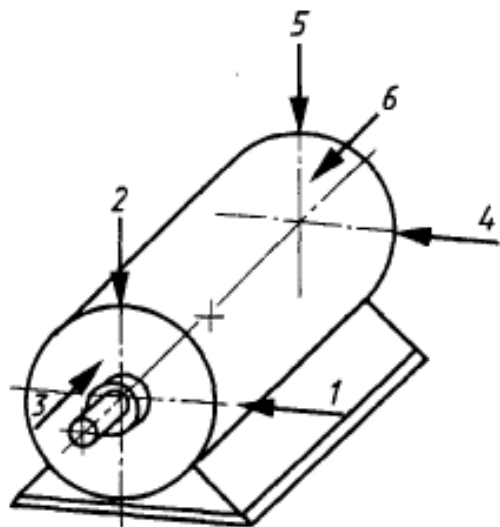


Рис. 2

На каждой составной части агрегата (двигатель, редуктор, насос и т.д.) вибрация меряется в каждой точке в 3 направлениях (рис. 2):

Вертикальное (В) – 2, 5;

Поперечное (П) – 1, 4;

Осевое (О) – 3, 6.

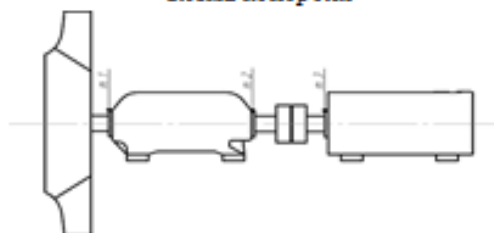
**ПРОТОКОЛ
КОНТРОЛЯ ВИБРАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ**

№256 от 23.09.2014 для ПМУ

Вентилятор п.27-4 (ВСК-16), к.7.01

Изображение и параметры объекта контроля

Схема контроля



Дата измерения	Картер вентилятора						Электродвигатель			Примечание
	Точка №1			Точка №2			Точка №3			
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	
22.09.2014	8,5	19,1	8,6	2,9	10,2	7,8	2,7	6,4	2,7	

Максимально допустимое значение X, Y, Z мм/с.	
Электродвигатель	Картер вентилятора
4,5	4,5

X – осевая составляющая вибрации, мм/с.

Y – горизонтальная составляющая вибрации, мм/с.

Z – вертикальная составляющая вибрации, мм/с.

Нормативно-техническая документация на объект контроля: ГОСТ ИСО 10816-1-97

Средства контроля: Виброанализатор СД – 12М № 100

Сведения о государственной поверке средств контроля: № 0181143 действительно до 08.11.2014

Заключение: наблюдается превышение вибрации на картере вентилятора (точка №1, 2, 3), основная составляющая вибрации - оборотная частота.

Мероприятия:

1. Произвести чистку рабочего колеса, при необходимости выполнить балансировку в собственных подшипниках в соответствии с требованиями.
2. Проверить муфту на дефекты.
3. Произвести замену изношенных резиновых втулок, пальцев МУВП.
4. Проверить центровку.

Ведущий инженер по вибродиагностике _____

Подпись

/И.Н. Серяков /

И.О. Фамилия