



**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І
ТЕХНОЛОГІЇ»**

22 квітня 2014 року

Збірник тез доповідей



Друкується як додаток до журналу “Холодильна техніка і технологія”

ISSN 0453-8307

УДК 621.56/59

Тематичні напрями: холодильні машини і установки; теплові помпи; теплообмінні апарати і процеси тепломасообміну; робочі речовини; системи кондиціювання повітря, компресори; енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки; холодильна технологія; кріогенна техніка.

Науковий комітет:

проф. Єгоров Б.В.
проф. Капрел'янц Л.В.
проф. Хмельнюк М.Г.
проф. Лагутін А.Ю.
проф. Наєр В.А.
проф. Тітлов О.С.
проф. Мілованов В.І.

проф. Радченко М.І.
проф. Горін О.М.
проф. Прядко М.О.
проф. Ванєєв С.М.
доц. Морозюк Л.І.
доц. Буданов В.О.

Організаційний комітет:

проф. Симоненко Ю.М.
проф. Мілованов В.І.
доц. Буданов В.О.
доц. Морозюк Л.І.

доц. Гоголь М.І.
асп. Мінєнков В.В.
ст. Гришин О.О.
ст. Олалєє Д.В.

Робочі мови конференції – українська, російська, англійська.

Місце проведення – ауд. 202, вул. Дворянська, 1/3, Одеса, 65082

Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів

ISSN 0453-8307

©Одеська національна академія харчових технологій
© Навчально-науковий інститут холоду, кріотехнологій
та екоенергетики ім. В. С. Мартиновського

ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ НЕСПРАВНОСТЕЙ ГАЗОПЕРЕКАЧУВАЛЬНОГО КОМПРЕСОРА І ПРОЯВ ЇХ В КОНТРОЛЬОВАНИХ ПАРАМЕТРАХ

Ябс А.А., аспірант, ІХКЕ ОНАХТ м. Одеса

Технічна діагностика – галузь науково-технічних знань, яка складається з теорії, методів та технічних засобів, які сприяють пошуку дефектів, а також контролює поточний і прогнозує технічний стан, у даному випадку газоперекачувального компресора, у майбутньому. Основне призначення технічної діагностики складається у підвищенні надійності на етапі експлуатації, тому що коефіцієнт готовності і коефіцієнт технічного використання два основних комплексних показника надійності, які залежать від витрат часу на ремонт зв'язку з відмовами, а останній ще від витрат часу на запланований ремонт[1].

Визначення основних несправностей компресора здійснюється з метою оцінки його технічного стану та порівняння експлуатаційних параметрів з гарантійними характеристиками заводу-виробника (гарантійні характеристики компресора вказані в паспорті заводу-виробника або розраховуються на основі паспортних даних)[3].

Таблиця 1. Залежність контролюючих параметрів та технічних несправностей[2]

Параметр	Руйнування крильчатки	Руйнування ущільнень	екцентриситет крильчатки	дшипника і п	дшипника і п	олодження системи охи	Дефект клапан	Дефекти монтаж	лопаток в нагнітачі і вання	Дисбаланс	Розцентровки
Витік/перетікання газу		*				*	*				
Лінійні розміри	*	*		*	*				*		*
Потужність	*		*	*							
Тиск або розрядження	*	*	*			*	*				
Частота обертів	*	*	*	*					*		
Вібрація	*		*	*	*		*	*	*	*	*
Температура	*		*	*	*	*	*				
Час вібіву	*		*	*	*						
Продукти зносу (згорання)	*	*		*	*	*					
Витік/перетікання масла				*							

Наведенні у таблиці залежності характерних несправностей відцентрових нагнітачів і прояв їх в контрольованих параметрах. Крім того, для діагностики технічного стану компресора і його елементів щодня контролюються такі параметри[4]:

- тиск і температура стисненого повітря після кожного ступеня стиснення і на виході компресора;
- безперервність охолодження;
- температура охолоджуючої води, що надходить і виходить ;
- тиск і температура масла в системі змащення ;
- справність лубрикатора і рівень масла в ньому ;
- рівень вібрації на підшипникових опорах компресора і двигуна.

У разі різкої зміни або виходу за межі робочої зони контрольованих параметрів слід негайно зупинити роботу компресора, провести його обстеження. За результатами діагностики технічного стану газоперекачувальних компресорів, контролю показників їх роботи, а також при обліку кількості та термінів виконаних раніше ремонтів, напрацювання в годинах після останнього ремонту по кожному компресору призначаються термін і обсяг проведення наступного технічного обслуговування або ремонту. За відсутності зазначених даних ремонт компресорів виконується на підставі графіків , складених відповідно до ремонтним циклом і показниками надійності.

Інформаційні джерела:

1. Иванов В.А. Диагностика технического состояния оборудования насосных и компрессорных станций: Учебное пособие. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2005. – 99с.
2. Инструкция по контролю и учету технического состояния элементов газотурбинных газоперекачивающих агрегатов. - М.: ВНИИГАЗ, 1977.-27с.
3. Полунатурное моделирование отказов ГТД для испытаний систем контроля и диагностики двигателя / В.Ю. Арьков, Г.Г. Куликов, С.В. Епифанов, И.Ч. Минаев / Авиаци.-косм. техника и технология. – Х.: ХАИ. – 2004. – № 7(15). – С. 167-173.
4. Влияние эксплуатационных условий на техническое состояние газоперекачивающих агрегатов / В.П. Герасименко, С.А. Сапрыкин, Н.Б. Налесный, Т.М. Нурмухаметов // Питання розвитку газової промисловості України: Зб. наук. праць. – Х.: УкрНДІгаз. – 2005. – Вип. XXXIII. – С. 106-113. 5. Герасименко В.П. Теорія авіаційних двигунів / В.П. Герасименко. – Підручник. Харків: Нац. аерокосм. ун-т. «Харк. авіц. ін-т», 2003. – 199 с.

Науковий керівник: Мілованов В.І., д.т.н., проф. кафедри компресорів та пневмоагрегатів ОНАХТ

УДК 621.515

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ГАЗА В МЕЖЛОПАТОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ЛОПАТОЧНЫХ ДИФFUЗОРОВ

Обухов А.А., научный сотрудник, ПАО «Сумское НПО им. М.В. Фрунзе», м. Сумы

Численное моделирование процесса течения газа в межлопаточном пространстве лопаточного диффузора (ЛД) позволяет представить картину распределения термогазодинамических параметров на поверхностях лопаток. Достоинствами численного моделирования, методами вычислительной гидродинамики, можно отметить: относительную дешевизну численного эксперимента; возможность в короткий промежуток времени определить оптимальные сочетание геометрических параметров ЛД; возможность определения локализации зон отрыва потока от поверхностей лопаток ЛД; получение полной картины распределения термогазодинамических параметров в межлопаточном пространстве ЛД. При численном моделировании следует учитывать требования программного комплекса к граничным условиям, расчетной сетке, временному интервалу интегрирования.

Автори наукових робіт:

Д

Dimitrov O., **37**

А

Арабаджи Д.Д., **5**
Афоніна Н.Б., **92**

Б

Байдак В.Ю., **60**
Балашов Д.А., **64**
Башкиров Г.В., **131**
Богаченко С.С., **135**
Бондаренко А.В., **131**
Бондарев О.Є., **39**
Бондарь Д.В., **31**
Бондарук А.В., **52**
Бондарук В.А., **117**
Братейко С.В., **131**
Бузовский В.П., **31**
Бутовский Е.Д., **100**

В

Власенко К.С., **50**

Г

Гаврильчик С.В., **115**
Георгієш К.В., **98**
Гнідий О.Л., **93**
Горобец Е.А., **10**
Грамма Л.С., **48**
Грицик С.М., **13**
Грищенко Р.В., **40, 112**
Грудка Б.Г., **53**

Д

Денисюк В.В., **116**
Джуган В.Ю., **19**

Е

Егоров Д.А., **6**

Ж

Желиба Т.А., **25**
Жихарева Н.О., **92**

З

Захарчук О.О., **101**

И

Ионов М.И., **131**

К

Канифольская А.А., **136**
Капауз К.О., **92**
Козак О.Л., **73**
Козаченко И.С., **25**
Колесник А.О., **103**
Колесник Е.И., **96**
Колодзінський Р.І., **42**
Копытин А.В., **124**
Корж Е.Г., **118**
Король Д.Л., **14**
Костецкий Д.В., **66**
Кузьменко М., **43**
Кулик А., **45**
Кулишов Б.А., **75**

Л

Лапинский А.А., **24**
Лисица А.Ю., **29, 108**
Лука О.В., **107**
Лютый В.В., **17**

М

Мациборук В.А., **60**
Мазуренко С.Ю., **86**
Марченко В.Г., **94**
Матвеев Э.В., **126**
Миненков В.В., **100**
Младёнов И.Ю., **27**
Мороз С.А., **115**
Мотовий І.В., **48**
Мухортов В.В., **73**

Н

Наголович М.С., **91**
Найчук В.В., **85**
Нянцу А., **36**

О

Оболоник В.Ф., **85**
Обухов А.А., **69**
Осадчий С.К., **7**
Охотский П., **139**
Очеретяний А., **61**

П

Пасечник А.Ю., **3**
Паранина О.Ю., **78**
Пароконий М.О., **71**
Пилипенко Б.А., **133**
Плесной А.В., **122**
Повіт О., **129**
Поворознюк В.В., **91**
Прокопчук С.Д., **62**

Р

Речицкий В.В., **3**

С

Скорик А.В., **56**
Сладковский Е.Н., **76**
Смола В.О., **55**
Сниховский Е.Л., **29, 108**
Стоянов П.Ф., **21**
Стефановский А.Н., **120**
Стреколовский С.О., **96**
Сухачов В.С., **63**

Т

Темершин Д.Д., **33**
Тертышный И.Н., **89**
Тимошевская Л.В., **124**
Тишко Д.П., **137**
Толкачев А.Д., **117**
Трандафилов В.В., **50**

У

Усик Ю.Ю., **83**

Ф

Фисенко А.В., **136**

Х

Хакимов Р.С., **11**
Халак В.Ф., **16**

Ц

Цапушел А.Н., **111**

Ч

Чередніченко В.А., **20**
Чигрин А.А., **127**

Ш

Шагиева А.К., **81**
Штерндок А.С., **129**

Щ

Щербаков О.Н., **57**
Щур В., **21**

Ю

Юлдашев А.Р., **133**
Юсуфі Халід, **72**
Юшковська А.М., **105**

Я

Яценко Р.О., **94**
Ябс А.А., **68**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І
ТЕХНОЛОГІЇ»**

22 квітня 2014 року

Збірник тез доповідей

Підписано до друку **16.04.2014**. Формат 60x84 1/16.
Умовн. друк. арк. **6.500**. Наклад **15** прим.
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3