

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ВАКУУМНАЯ И КОМПРЕССОРНАЯ ТЕХНИКА

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.М.Комаровская

« 19 » 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ МОДЕЛИ ВВ 25/8 М1У2

Специальность 1-36 20 04 «Вакуумная и компрессорная техника»

Обучающийся
группы 30904112

 Р. А. Шишук

Руководитель

 И.И. Вегера

Консультанты
по разделу технологическому

 И.И. Вегера

по разделу конструкторскому

 И.И. Вегера

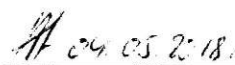
по разделу экономическому

 1.06.2018 С.И. Адаменкова

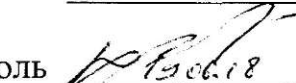
по разделу автоматизации

 07.06.2018 А.Л.Савченко

по разделу охраны труда

 04.05.2018 Г.Л.Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 06.06.18 В.М.Комаровская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 125 страниц;

графическая часть - 4 листов;

магнитные (цифровые) носители - 5 единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 135 с., 43 рис., 27 табл., 36 источников

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ, ОБОСНОВАНИЕ И ВЫБОР КОМПЛЕКТУЮЩИХ КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Цель проекта – повышение времени работы компрессорной установки между техническим обслуживанием, увеличение срока службы компрессора, снижение затрат на техническое обслуживание компрессорной установки модели ВВ 25/8 М1У2, разработка системы подогрева для использования компрессорной установки в холодный период времени.

В процессе проектирования выполнены следующие исследования (разработки): выявлены основные неисправности компрессорной установки и заменены узлы являющиеся причиной найденных неисправностей.

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются повышенное время работы компрессорной установки между техническим обслуживанием, а также увеличен срок службы компрессора, в следствии чего снижены затраты на техническое обслуживание компрессорной установки.

Областью возможного практического применения являются – горнодобывающие предприятия.

Результатами внедрения явилась замена фильтра воздушного, фильтра тонкой очистки масла и подшипникового узла.

Приведенные в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. NTN-SNR [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - Режим доступа : <http://www.ntn-snr.com/portal/fr/fr-fr/index.cfm/>.
2. Адаменкова, С.И. Налоги 2010. Ценообразование: пособие / С.И. Адаменкова, О.С. Евменчик, Л.И. Тарарышкина. – Минск : Элайда, 2010. – 390 с.
3. Адаменкова, С.И. Налогообложение : пособие / С.И. Адаменкова, О.С. Евменчик. – Минск: Элайда, 2009. – 256 с.
4. Бабук, И.М. Техничко-экономическое обоснование производства нового изделия / И.М. Бабук, И.Р. Гребенников. – Минск : БНТУ, 2003. – 90 с.
5. Блейхер, И.Г. Компрессорные станции / И.Г. Блейхер, В.П. Сисеев. – Киев : Машгнз, Южное отделение, 1959. – 323 с.
6. Детали машин в примерах и задачах : учеб. пособие / С.Н. Ничипорчик [и др.]. - Минск : Выш. школа, 1981. – 432 с.
7. Елин, В.И. Насосы и компрессоры / В.И. Елин, К.Н. Солдатов, С.М. Соколовский. – Минск : Государственное научно-техническое издательство нефтяной и горно-топливной литературы, 1958. – 368 с.
8. Измеров, Н.Ф. Гигиена труда : учебник / под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – Минск : ГЭОТАР – Медиа, 2008 – 592 с.
9. Иосилевич, Г.Б. Детали машин : учеб. для студентов машиностроит. спец. вузов. / Иосилевич Г.Б. – Минск : Машиностроение, 1988. – 368 с.
10. История предприятия [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - Режим доступа : <http://granit.by/about/history/>.
11. Компрессорные машины / К.И. Страхович [и др.]. – Минск : Гос. изд-во торговой литературы, 1961. – 600 с.
12. Кузнецов, Ю.А. Сжатый воздух / Ю.А. Кузнецов, М.Ю. Кузнецов. – Изд. 2-е перераб. и доп. – Екатеринбург : УрО РАН, 2007 – 601 с.
13. Кузнецов, И.Н. Охрана труда: учебное пособие / Кузнецов И.Н. – Минск : Четыре четверти, 2010. – 176 с.
14. Лазаренков, А.М. Охрана труда : учебник / Лазаренков А.М. – Минск : БНТУ, 2004. – 497 с.
15. Лазаренков, А.М. Охрана труда : учеб.-метод. пособие для практических занятий / А.М. Лазаренков, И.Н. Ушакова. – Минск : БНТУ, 2011. – 205 с.
16. Лазаренков, А.М. Пожарная безопасность: конспект лекций для студентов специальностей 1-69 01 01 «Архитектура», 1-60 01 02 «Архитектурный дизайн» / А.М. Лазаренков, И.Н. Ушакова, Ж.В. Первачук. – Минск : БНТУ, 2013. – 153 с.

17. Леликов, О.П. Основы расчета и проектирования деталей и узлов машин. Конспект лекций по курсу "Детали машин" / О.П. Леликов. – Минск : Машиностроение, 2002. – 440 с.
18. Масляный фильтр двигателя [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - Режим доступа : <http://www.avtika.ru/qa/115-masljanuj-filtr-dvigatelja/>.
19. Москатов, Е.А. Электронная техника / Е.А. Москатов. – Таганрог: Специальная редакция для журнала "Радио", 2004. – 121 с.
20. Программируемый логический контроллер ОВЕН ПЛК100 – Краткое описание [Электронный ресурс]. - Электронные данные. – Режим доступа : http://www.owen.ru/catalog/programmiruemij_logicheskij_kontroller_oven_plk_100/opisanie/.
21. СанПиН от 30.04.2013 года №33 «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях».
22. СанПиН от 29.12.2014 года № 115 «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» уровни шума на рабочих местах не должны превышать значений, установленных для данных видов трудовой деятельности.
23. Сачко, Н. С. Планирование и организация машиностроительного производства (курсовое проектирование) : учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов / Н.С. Сачко, И.М. Бабуц. – Минск : Новое знание, 2009. – 240 с.
24. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
25. Специальная служба ремонта винтовых компрессоров [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - Режим доступа : <http://www.delaton.ru/>.
26. Справочник конструктора-машиностроителя : в 3 т. / В.И. Анурьев; под ред. И.Н. Жестковой. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 2001. – Т. 2. – 912 с.
27. Станок буровой шарошечный СБШ-250 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - Режим доступа : <http://www.plasma.com.ua/>.
28. Теория автоматического управления / Н.С. Зотов [и др.]. – Минск : Высшая школа, 2005. – 567 с.
29. Технические средства автоматизации / И.А. Елизаров [и др.]. – Минск : Издательство Машиностроение-1, 2004. – 180 с.
30. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Установка компрессорная винтовая 6 ВКМ-25/8
31. Технический паспорт компрессорной установки модели ВВ 5/8 М1У2.
32. Технический паспорт. Компрессорные установки ВК75 – ВК100
33. Технология компрессоростроения / Н.А. Ястребова [и др.]. – Минск : Машиностроение, 1987. – 329 с.

34. ТКП-45-2.04.153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Проектные нормы проектирования».

35. Трудовой кодекс Республики Беларусь: Кодекс Респ. Беларусь, 26 июля 1999 г., № 296-З: принят Палатой представителей 8 июня 1999 г.: одобрен Советом Респ. 30 июня 1999 г.: текст Кодекса по состоянию на 5 янв. 2013 г. // Минск-Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

36. Фильтрующие элементы [Электронный ресурс]. - Электронные ресурсы. - Режим доступа : <http://www.gidravlika.by/>.