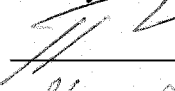


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.В. Вавилов

«24» 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

**Диагностирование башенного крана Soima SGT 7018 TL и ремонт
стрелы**

Специальность 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины
и оборудование»

Направление


специальности 1-36 11 01 – 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные
машины и оборудование» (производство и эксплуатация)


Специализация 1-36 11 01-01 01 «Подъемно транспортные машины и оборудование»

Обучающийся

группы 11402214

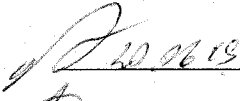
Руководитель

 Д.А. Беньаш

 М.М. Гарост
к.т.н., доцент


Консультанты:

по разделу «Экономическая часть»

 А.А. Бежик

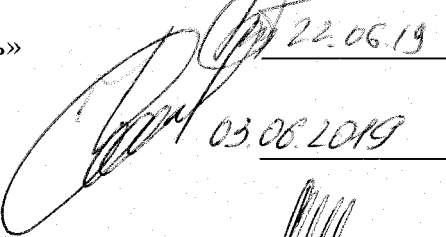
ст. преподаватель

по разделу «Технологическая часть»

 М.М. Гарост

к.т.н., доцент

по разделу «Охрана труда»

 Ю.Н. Фасевич

ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

 А.А. Шавель

к.т.н., доцент

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 80 страниц;

графическая часть - 7 листов;

магнитные (цифровые) носители - ____ единиц.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка страниц 80, 11 рисунков, 9 таблиц, 36 источников,
2 приложения.

СТРЕЛА, КРАН, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ, РЕМОНТ, СВАРКА,
ДИАГНОСТИРОВАНИЕ.

В дипломном проекте произведено изучена методика диагностирования башенного крана Soima SGT 7018 TL и разработка технологического процесса ремонта его стрелы.

Цель проекта - изучение методики диагностирования башенного крана Soima и разработка технологического процесса ремонта стрелы.

Произведены технические расчеты и разработаны рабочие чертежи сборочных единиц.

Разработана маршрутный технологический процесс восстановления секции стрелы крана.

Разработаны мероприятия по охране труда.

Экономические расчеты показали, что при экономической от внедрения разработанного приспособления 258,71 руб.

					ДП-11402214/03-2019-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Электронный ресурс: [https://um79.by/catalog/bashennye-kраны/soima-
sgt-7018-tl/](https://um79.by/catalog/bashennye-kраны/soima-
sgt-7018-tl/)
2. ГОСТ 13556-91 Краны башенные строительные. Общие технические условия.
3. СТБ EN 970-2003 Контроль неразрушающий сварных соединений. Визуальный метод.
4. СТБ EN 1712-2004 Контроль неразрушающий сварных соединений. Ультразвуковой метод. Граница допустимости.
5. СТБ 1172-99 Контроль неразрушающий. Контроль проникающими веществами (капиллярный). Общие положения.
6. ТКП 45-1.03-103-2009 «Краны грузоподъемные. Капитальный, полнокомплектный и капитально-восстановительный ремонты».
7. Справочник по техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию грузоподъемных кранов, т. 1. /Котельников В.С.- Москва. -1996 г.- 396 с.
8. СТБ ISO 5817-2009 Сварка. Соединения стали, никеля, титана и их сплавов, выполненные сваркой плавлением (кроме лучевой сварки). Уровни качества шва в зависимости от дефектов.
9. СТБ ISO 14731-2011 Координация сварочной деятельности. Задачи и обязанности.
10. РД 22-322-02 Краны грузоподъемные. Технические условия на капитальный, полнокомплектный и капитально-восстановительный ремонты.
11. Абашин М.И. Ультразвуковая диагностика качества сварных швов/ Известия высших учебных заведений, 2015 г. – 61 с.
12. ГОСТ 6996-66 Сварные соединения. Методы определения механических свойств.
13. Электронный ресурс: http://metallcheckiy-portal.ru/marki_metallov/stk/10XSHD

						ДП-11402214/03-2019-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

14. Справочник сварщика / Л. В. Верховенко, А. К. Тукин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : Вышэйш. шк., 1990. - 479,[1] с.
15. EN 1011-2-2001 Сварка. Рекомендации по сварке металлических материалов. Часть 2. Дуговая сварка ферритных сталей.
16. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.
17. ГОСТ 14771-76: Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
18. ГОСТ 23518-79 Дуговая сварка в защитных газах.
19. ГОСТ 8713-79 - Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
20. СТБ 1355-2002 Требования к персоналу, руководящему сварочными работами. Задачи и ответственность.
21. Расчет сварных соединений и конструкций. Примеры и задачи. Серенко А.Н., Крумбольдт М.Н., Багрянский К.В. 1977 – 336 с.
22. Вавилов А.В. Экономическое проектирование технологических машин строительного комплекса: Монография / А.В. Вавилов, Д.В. Маров, А.Я. Котлобай; под общ. Ред. А.В. Вавилова. – Мн.: Стринко, 2003. – 102 с.
23. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
24. Правила аттестации сварщиков Республики Беларусь по ручной, механизированной и автоматизированной сварке плавлением, утвержденные постановлением Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 16 ноября 2007 г.
25. Чекалин, Н. А. Охрана труда в электротехнической промышленности: учебник для техникумов/Н. А. Чекалин, Г. Н. Полухина, Г. Г. Тугуши. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1984. — 272 с.

					ДП-11402214/03-2019-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

26. Типовая инструкция по охране труда для электрогазосварщика, утвержденной приказом Департамента Белавтодор Министерства транспорта и коммуникаций РБ от 14.06.2012 № 12.
27. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 92; с дополнением, утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2017 г. № 112.
28. Акулов, А. И. Технология и оборудование сварки плавлением: учебник для студентов вузов/ А. И. Акулов, Г.А. Бельчук, В.П. Демянцевич . — М.: Машиностроение, 1977. — 423 с.
29. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.0103. – Введ. 01.01.05. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2004. – 83 с.
30. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.
31. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики

					ДП-11402214/03-2019-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Беларусь, 2010. – 110 с. Введен в действие приказом Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь от 01.01.2010.

32. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: СанПиН от 16.11.2011 № 115 – Введ. 01.01.12. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 22 с.
33. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.
34. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Учебное пособие «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2019г. – 125с.
35. ТКП 45-2.02-315-2018 (33020) Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. – Минск: Введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14.02.2018 №41.
36. ТКП 295-2011 (02300). Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2010. – 20 с. Введен в действие постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 08.02.2011г. №13 (с изм. от 18.10.2016 № 63).

								Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП-11402214/03-2019-РПЗ			