

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/160218>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Технологические процессы

Оглавление

Введение 3

1 Глава. Общие сведения по судостроительному заводу «35 СРЗ» АО «ЦС «Звездочка» 6

1.1 Описание судостроительного завода «35 СРЗ» АО «ЦС «Звездочка» 6

1.2 План цеха Филиала «35 СРЗ» АО «ЦС «Звездочка» 11

1.3 Система управления крановым хозяйством 12

2 Глава. Аналитический обзор состояния вопроса 18

2.1 Общие сведения по технической безопасности 18

2.2 Техническая безопасность при эксплуатации мостовых кранов 18

3 Глава. Анализ технической безопасности при эксплуатации мостовых кранов Филиала «35 СРЗ» АО «ЦС «Звездочка» 39

3.1 Данные по технической безопасности при эксплуатации мостовых кранов 39

3.2 Исследование технической безопасности при эксплуатации мостовых кранов Филиала «35 СРЗ» АО «ЦС «Звездочка» 41

4 Глава. Предложения и мероприятия по обеспечению технической безопасности при эксплуатации мостовых кранов в Филиале «35 СРЗ» АО «ЦС «Звездочка» 46

5 Глава. Охрана труда 59

5.1 Опасные и вредные производственные факторы, возникающие при выполнении работ крановщиком 59

5.2 Расчет основных показателей вибрации 62

5.3 Расчет искусственного освещения кабины крановщика 66

Заключение 70

Список использованных источников 72

Введение

1 января 2021 года вступает в силу Постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности". Постановление Правительства РФ от 10 марта 1999 г. N 263 признано утратившим силу.

Органами Ростехнадзора уделяется повышенное внимание предприятиям, на которых располагаются опасные производственные объекты. И к мерам безопасности на этих производствах предъявлены самые высокие требования. Действия ответственных должностных лиц на таких производствах направлены на недопущение факторов, которые способны привести к возникновению аварийных ситуаций и случаям травмирования работников [6, 7]. Контроль за работой и техническим состоянием используемого оборудования осуществляется службой производственного контроля. Основные положения работы этой службы регламентируются в нормативных актах, в соответствии с Российским законодательством. На основании этих документов службой производственного контроля составлены особые рекомендации и предписания, направленные на повышении уровня безопасности и качества контроля на опасных предприятиях. Согласно должностной инструкции, на службу контроля возлагаются обязанности по контролированию соблюдения принятых мер промышленной безопасности. Осуществление комплексной проверки на производствах повышенной опасности с целью обнаружения признаков нарушения технического регламента, которые могут влиять на состоянии уровня безопасности на производстве. Отсутствие контроля со стороны ответственных лиц является основной причиной возникновения аварийных ситуаций на промышленных производствах. Поэтому служба технического контроля ставит перед собой задачу по своевременному обнаружению фактов нарушения и их скорейшего устранения. Повышенный уровень контроля безопасности необходим и при эксплуатации грузоподъемных технических средств. К

такovým относятся подъемные и автомобильные краны, механические лебедки, электрические тали и подъемники. Нарушения или ненадлежащее соблюдение мер обеспечивающих безопасную работу с использованием подъемных машин и механизмов приводит к повреждениям и выходу из строя рабочих агрегатов и элементов конструкции, аварии, травматизму, а в отдельных случаях и к гибели людей. При организации работ грузоподъемных машин, лица, ответственные за проведение работ обязаны обеспечить контроль за ходом работы. К работе допускаются только рабочие и специалисты, прошедшие профессиональную подготовку, аттестацию и допущенные к выполнению производственных обязанностей с грузоподъемными механизмами. Особое внимание рекомендуется уделять исправности грузозахватных узлов, приспособлений, надежности и правильности строповки, перемещению и складированию груза. Не допускать перегруз и нахождение посторонних лиц в зоне работы. Положительную роль в организации промышленной безопасности играет методика контроля, который осуществляется по трем этапам. На первом этапе лица ответственные за обеспечение безопасности на производственных объектах совместно с инженерно-техническими работниками ответственными за техническим состоянием грузоподъемных машин в начале каждой смены проводят сбор информации о техническом состоянии промышленного оборудования, наличия средств защиты предусмотренных инструкцией, и делают соответствующую запись в журнале [6, 8]. На втором этапе представитель службы производственного контроля проводит проверку организации рабочего процесса. Проверка проводится один раз в три месяца. Согласно Положениям о производственном контроле, задачи и сроки проверок планируются заранее. Третий этап включает в себя создание комиссии производственного контроля. Члены комиссии назначаются приказом руководителя предприятия. В планы производственного контроля входит проверка текущего технического состояния грузоподъемных машин. Порядок сдачи их для проведения ремонта. И ввод в эксплуатацию после завершения ремонтных работ. Допуск работников в зону работы крана и проведение ими там текущих производственных работ. Допуск автомобильных кранов для выполнения производственных задач в местах ЛЭП. Наиболее важное значение в планах обеспечения безопасности на промышленных производствах имеет наличие и состояние производственно-технической и регламентной документации. К основным документам при эксплуатации грузоподъемной техники относятся технический паспорт крана и агрегатный журнал. В них, согласно инструкции, должны своевременно делаться записи учета текущего состояния крана, а также записи о проведении профилактических и ремонтных работ. В случаях, когда ремонт элементов металлических конструкций производился с применением сварочного оборудования, то ввод в дальнейшую эксплуатацию кран допускается только после тщательной проверки качества проведенного ремонта. Проверку проводит уполномоченный специалист Ростехнадзора. По окончании проверки делается соответствующее заключение технического состояния крана и обеспечения безопасности производственных работ. По данным проведенного анализа происшествий, связанных с выполнением производственно-промышленных работ, в подавляющем большинстве причинами возникновения аварийных ситуаций стал человеческий фактор [6-9]. И в связи с этим на промышленных производствах постоянно должны быть обеспечены самые высокие требования безопасности при проведении работ. И недопущение фактов нарушений, которые приводят к случаям аварий и происшествиям на опасных участках производства и рабочих местах. А в случаях возникновения аварийных ситуаций и производственных инцидентов, работниками, ответственными за производственную безопасность должны быть приняты срочные меры для ликвидации последствий аварии и устранения вызвавших ее причин.

1 Глава. Общие сведения по судостроительному заводу «35 СРЗ» АО «ЦС «Звездочка»

1.1 Описание судостроительного завода «35 СРЗ» АО «ЦС «Звездочка»

Центр судоремонта «Звездочка» - судостроительная и судоремонтная верфь, расположенная в устье Северной Двины, на берегу Белого моря в г. Северодвинск.

Свою историю предприятие отсчитывает от принятия Постановления Совета Министров СССР от 9 июля 1946 о начале строительства завода №893.

В октябре 1954 года завод №893 начал свою производственную деятельность. Этот день считается официальной датой рождения завода. Первыми заказами стали дизельная подводная лодка, два больших охотника и ледокольный пароход «Прончищев».

Спустя всего пять лет перед заводом была поставлена задача освоения ремонта атомных подводных лодок. Постановлением Совета Министров СССР завод №893 был отнесен к числу важнейших хозяйственных строек и с начала 60-х годов XX века на предприятии начали интенсивно строиться и вводиться в строй

новые цеха, эллинги, специальные объекты.

В 1964 году завод №893 передал военно-морскому флоту после ремонта две первые АПЛ – ракетную проекта 658М и торпедную проекта 627А. Верфь освоила ремонт атомных субмарин первого поколения. В этом же году на верфи введено в строй специализированное винтообрабатывающее производство, которое в настоящее время является крупнейшим российским производителем как гребных винтов, так и пропульсивных комплексов других типов.

В 1966 году завод №893 был переименован. Предприятию было присвоено наименование «Машиностроительное Предприятие «Звездочка».

В 1970 году «Звездочка» завершила ремонт и модернизацию первого в мире атомного ледокола «Ленин». В ходе ремонта «Ленина» были выполнены уникальные работы по замене ядерной силовой установки судна. За успешное выполнение государственного плана в 1970 году завод был удостоен высшей награды Советского Союза – Ордена Ленина.

В начале 70-х годов XX века предприятие расширяет свою судоремонтную компетенцию. В ремонт были приняты два стратегических ракетносца проекта 667А. Ремонт этих субмарин завершился в 1975 году. «Звездочка» стала первым в отрасли предприятием, успешно освоившим ремонт атомоходов второго поколения. Масштабное строительство советского атомного подводного флота, его интенсивная эксплуатация и необходимость поддерживать техническую готовность подводных сил вывели предприятие на лидирующие позиции в отечественном военном судоремонте. Специальным постановлением Совета Министров СССР перед заводом была поставлена задача обеспечить сдачу после ремонта не менее чем четырех АПЛ ежегодно. На этот рубеж «Звездочка» вышла в 1981 году, завершив ремонт и переоборудование пяти атомоходов – К-104, К-86, К-241, К-385 и К-279 проектов 675, 675МК, 667АУ и 667Б. С 1997 года «Звездочка» является субъектом военно-технического сотрудничества. Основным партнером предприятия в этой сфере стали военно-морские силы Республики Индия. По состоянию на конец 2014 года Центр судоремонта выполнил ремонт и модернизацию пяти индийских субмарин проекта 877ЭКМ на своей верфи. Работы по модернизации кораблей ВМС Индии ведутся и по месту базирования на верфях иностранного заказчика. Выполняются внешнеторговые контракты по поставке ЗИП, обучению специалистов, подготовке иностранных верфей к ремонту субмарин российской постройки.

С 1990 года верфь выполняет работы по комплексной утилизации кораблей и судов, в том числе и с ядерной энергетической установкой. На предприятии создана инфраструктура, обеспечивающая безопасное обращение с расщепляемыми материалами, их переработку, хранение и транспортировку. Введена в строй автоматическая система контроля радиационной обстановки. За два десятка лет силами «Звездочки» утилизировано 44 атомных субмарины, выведенных из состава ВМФ России.

Важнейшей задачей Центра судоремонта остается поддержание технической готовности атомных подводных сил России. В период с 1999 по 2012 год выполнены работы по ремонту и модернизации группировки ракетных подводных крейсеров стратегического назначения проекта 667БДРМ. В настоящее время «Звездочка» выполняет работы второго цикла заводских ремонтов этих кораблей с продлением срока их службы.

С 2006 года Центр судоремонта переходит к ремонту и модернизации атомных субмарин третьего поколения проектов 949А, 945 и 971. Номенклатура ремонтов расширяется за счет надводных кораблей – эсминцев проекта 956 и ракетных крейсеров проекта 1164.

С 2010 года Центр судоремонта является головным исполнителем работ по техническому надзору и сервисному обслуживанию кораблей Северного флота, Новороссийской ВМБ и Каспийской флотилии ВМФ России.

В 2007 году Указом Президента РФ Машиностроительное предприятие «Звездочка» было реорганизовано в Центр судоремонта. К головному предприятию в Северодвинске были присоединены судоремонтные заводы «Нерпа» (г. Снежногорск), СРЗ-35 (г. Мурманск), СРЗ «Красная Кузница» (г. Архангельск), СРЗ-5 (г. Темрюк), Астраханский СРЗ (г. Астрахань), 1-я судовой верфь (Краснодарский край) и конструкторское бюро НПО «Винт» (г. Москва) с опытным заводом «Вега» (г. Боровск). В 2015 году Центром судоремонта «Звездочка» создан филиал в г. Севастополь, деятельность которого осуществляется на мощностях Севастопольского морского завода.

В ноябре 2008 года Центр судоремонта «Звездочка» изменил организационно-правовую форму с федерального государственного унитарного предприятия на открытое акционерное общество.

Важным направлением деятельности верфи является строительство морской техники. В 2011 году завершено строительство самоподъемной плавучей буровой установки «Арктическая». В 2010 году Центр судоремонта передал флоту головное спасательное буксирное судно «Звездочка» проекта 20180. В 2015

году в состав Военно-морского флота России вошел морской транспорт вооружения «Академик Ковалёв» проекта 20180ТВ, построенный на «Звездочке». Строительство судов линейки этого проекта продолжается и в настоящее время.

«Звездочка» - многопрофильное машиностроительное предприятие. Завод выполняет работы по строительству различных конструкций и за пределами судостроительного кластера. Так в период с 2005 по 2012 годы на верфи были изготовлены объекты стартовой инфраструктуры космического ракетного комплекса «Ангара» на космодроме Плесецк. Предприятие участвовало в международном проекте оборудования стартового комплекса ракет-носителей «Союз-СТ» на космодроме Куру (Французская Гвиана). С начала производственной деятельности завод №893 – Машиностроительное предприятие «Звездочка» – Центр судоремонта «Звездочка» выполнил ремонт, модернизацию и переоборудование 127 подводных лодок, из которых 91 – с атомной энергетической установкой. Отремонтированы 87 надводных кораблей и судов, в том числе ледоколы, научно-исследовательские, гидрографические суда, траулеры, танкеры, пароходы, буксиры и др. Построено 250 судов, плавсредств и сооружений.

АО «Центр судоремонта «Звездочка» – ведущая судоремонтная верфь России. Основой компетенции компании является ремонт, модернизация, переоборудование и утилизация кораблей, судов и иной морской техники любого класса и назначения, в том числе и с ядерными силовыми установками.

Центр Судоремонта «Звездочка» - современный судоремонтный и судостроительный комплекс, обладающий высоким техническим и производственным потенциалом. Предприятие занимает площадь 147 га. Верфь имеет два эллинга, рассчитанных на ремонт и постройку кораблей и судов водоизмещением до 15 тысяч тонн. Док-камера обеспечивает подъем-спуск судов шириной до 25,5 метров и длиной до 170 метров. Перемещение судов в эллинги осуществляется с использованием судовозных поездов. Три достроечные набережные имеют общую протяженность 1400 метров. Для решения задач качественного и своевременного исполнения заказов на верфи действуют цехи:

- корпусообрабатывающий и сборочно-сварочный;
- трубомонтажный;
- цех ремонта корабельного оборудования;
- цех ремонта и испытаний корабельных систем;
- цех малярно-изоляционных и специальных покрытий;
- достроечный цех;
- специализированное винтообрабатывающее производство;
- цех химической очистки и гальванических покрытий;
- цехи механообработки, изготовления инструмента и оснастки;
- цехи ремонта судовой и корабельной электроаппаратуры.

Список использованных источников

1. ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов / колл. авт.-М.: ПИО ОБТ, 2000 г.-266 с.
2. ГОСТ 12.1.005 СБТ Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
3. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий
4. ГОСТ 12.2.032.ССБТ Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
5. СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение
6. Гудков Ю.И. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: учебник / Гудков Ю.И., Полосин М.Д. – Москва: Академия, 2011. – 400 с.
7. Ширяев С.А. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебник / Ширяев С.А., Гудков В.А., Миротин Л.Б.; под ред. С.А. Ширяева. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2007. – 848 с.
8. Игумнов С.Г. Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учеб. пособие / Игумнов С.Г.-2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2009. – 64 с.
9. Тюрин Н.А. Дорожно-транспортные материалы и машины: учебник / Тюрин Н.А., Бессараб Г.А., Язов В.Н.- Москва: Академия, 2009. – 304 с.
10. Гудков Ю.И. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства. – Горячая линия. Телеком. – 2015.
11. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. М., 1983.
12. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта: учебник для вузов. Москва: ИЦ

«Академия», 2010.-480с.

13. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.97 N 116-ФЗ (ред. от 02.06.2016 г.)

14. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" от 12.11.2013 №533

15. РД 11-06-2007 "Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ"

16. Грузоподъемные машины для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ Текст учеб.-справ. пособие для вузов по специальностям "Подъем.-трансп., строит., дорож. машины и оборудование" и "Эксплуатация перегрузоч. оборудования портов и трансп. терминалов" М. Н. Хальфин и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 607 с. ил.

17. Александров, М. П. Грузоподъемные машины Учеб. для вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов "Транспорт. машины и транспорт.-технол. комплексы". - М.: Издательство МГТУ им. Баумана: Высшая школа, 2000. - 550 с.

18. Вайнсон, А. А. Подъемно-транспортные машины Учеб. для вузов по спец. "Подъемно-трансп., строит., дорож. машины и оборудование". - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1989. - 536 с.

19. Вайнсон, А. А. Подъемно-транспортные машины строительной промышленности. Атлас конструкций Текст учеб. пособие для техн. вузов по специальности "Строит. и дорож. машины и оборудование". - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альянс, 2009. - 151, с.

20. Федотов, П. И. Подъемно-транспортные машины Текст учебник для вузов по направлению 270800 "Стро-во" (бакалавриат) П. И. Федотов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2015. - 200 с.

21. Гайдамака, В. Ф. Грузоподъемные машины Учеб. для вузов по специальности "Подъемно-трансп., строит., дорож. машины и оборудование". - Киев: Выща школа, 1989. - 325 с.

22. Реферативный журнал. Строительные и дорожные машины. 60. отд. вып. Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ РАН) реферативный журнал. - М.: ВИНТИ, 1964-2015.

23. Реферативный журнал. Промышленный транспорт. 17. Строительно-дорожные и подъемно-транспортные машины. 17Г вып. свод. тома Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ) реферативный журнал. - М.: ВИНТИ, 2016-2017.

24. Александров, М. П. Подъемно-транспортные машины: Атлас конструкций Учеб. пособие для вузов Под ред. М. П. Александрова, Д. Н. Решетова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1987. - 122 с.

25. Щербаков, К. М. Примеры расчетов механизмов подъемно-транспортных машин Учеб. пособие ЧПИ им. Ленин. комс., Каф. Детали машин и подъемно-транспортные машины; Под ред. В. М. Соболева; ЮУрГУ. - Челябинск: ЧПИ, 1983. - 56 с.

26. Специальные краны: Учебное пособие для машиностроительных вузов по специальности «Подъемно-транспортные машины и оборудование"/П.З. Петухов, Г.П. Ксюнин, Л.Г. Серлин - М.: Машиностроение, 1985. - 128 с.

27. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины: Учеб. для машиностроит. спец. вузов. - 6-е изд., перераб. - М.: Высш. шк., 1985. - 145 с.

28. Грузоподъемные краны промышленных предприятий: Справочник / И.И. Абрамович, В.Н. Березин, А.Г. Яуре. М.: Машиностроение, 1989. - 202 с.

29. РД 10-107-96. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами.

30. РД 10-103-95. Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации мостовых и козловых кранов.

31. РД 10-93-95. Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации башенных кранов.

32. РД 10-89-95. Методические указания по обследованию предприятий (владельцев), эксплуатирующих подъемные сооружения.

33. РД 10-74-94. Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых самоходных кранов (автомобильных, пневмоколесных, на специальном шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных).

34. РД 10-49-94. Методические указания по выдаче специальных разрешений (лицензий) на виды деятельности, связанные с обеспечением безопасности объектов котлонадзора и подъемных сооружений.

35. РД 10-40-93. Типовая инструкция для инженерно-технических работников по надзору за безопасной

эксплуатацией грузоподъемных машин.

36. РД 10-34-93. Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами.

37. РД 10-30-93 Типовая инструкция для инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии.

38. РД 10-08-92 Инструкция по надзору за изготовлением, ремонтом и монтажом подъемных сооружений.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/160218>