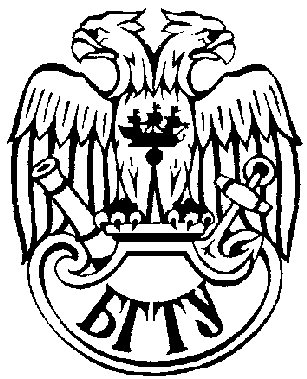
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»**



Кафедра И2 "Инжиниринг и менеджмент качества"

**Отчет по производственной практике**

Выполнил: Студент факультета И группы И242 Фролов А.Р.

Принял: Егоров В.А.

Подпись преподавателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2017 г.

**Содержание**

Введение …………………………………………………………………………………………3

Информация о предприятии ООО «Винета» ………………………………………………….5

История компании……………………………………………………………………………….6

Дневник прохождения практики………………………………………………………………10

Конструкторский отдел………………………………………………………………………...14

Технологический отдел…......................................................................................................... 17

АЗВТ…………………………………………………………………………………………….23

Индивидуальное задание………………………………………………………………………26

Заключение……………………………………………………………………………………...28

Отзыв………………………………………………………………………………………………

**Введение**

Производственная практика – это форма учебных занятий в организациях (предприятиях) разных форм собственности и организационно – правовых форм.

Основной целью производственной практики является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения на первых трех курсах, а так же изучение работы предприятий в области технологии, организации и управления производством, овладение производственными навыками и методами работы.

Производственная практика студентов после 3 курса решает следующие основные задачи:

1. Закрепить и пополнить теоретические знания, полученные в процессе обучения по дисциплинам конструкторско-технологического цикла, измерительно-метрологического цикла и вопросов обеспечения качества продукции;
2. Изучить современные методы изготовления деталей, методы сборки, регулировки и испытаний изделий и применяемое при этом оборудование;
3. Получить практический опыт работы на рабочих местах;
4. Ознакомиться с основными видами конструкторской и технологической документации при изготовлении изделий; с назначением и содержанием конструкторской и технической подготовки производства;
5. Ознакомиться с работой служб качества, конструкторской и технологической служб предприятия.

Я, Фролов Андрей Романович проходил производственную практику на машиностроительном предприятии ООО «Винета» в период с 26 июня 2017 года по 23 июля 2017 года (4 недели).

Практику проходил под руководством преподавателя кафедры И2 – Язев Л.Н.

За время практики я ознакомился с основной конструкторской и технологической документацией на выпускаемую продукцию, с профессиональными и должностными обязанностями сотрудников и деятельностью:

- технологического отдела;

- конструкторского отдела;

- отделом технического контроля (ОТК).

Активно оказывал помощь специалистам различных отделов, полученные в результате прохождения практики знания и данные представлены в отчете.

По окончанию практики от предприятия был получен отзыв, который приложен к отчету.

**Информация о предприятии ООО«Винета»**

Машиностроительное предприятие "Винета" образовано 25 июля 1996 года. Предприятие было организовано как инженерный центр, основу коллектива которого составили специалисты-судостроители, в том числе специализирующиеся на проектировании подводных технических средств и специалисты в области аквакультуры.

 На данный момент предприятие располагает собственными инженерно-технологическим центром, производственными и тестовыми площадками.

Всё это позволяет осуществлять проектирование и изготовление изделий для нужд военного кораблестроения и гражданского судостроения, атомной промышленности, транспорта и предприятий топливно-энергетического комплекса.

 В настоящее время, ООО "Винета" серийно производит следующие изделия:

- фильтры различных типов;

- оборудование топливоподготовки;

- теплообменное оборудования;

- оборудование водоочистки;

- оборудование газо- и воздухоочистки;

- оборудование систем водоснабжения.

 Квалификация рабочих предприятия соответствует действующим нормам и стандартам. Инженерно-технический персонал имеет обязательное высшее образование по профилю работы.

 Благодарственные письма и положительные отзывы, регулярно приходящие в адрес специалистов всех служб, характеризуют качественную и продуктивную работу  ООО "Винета" для нужд ведущих судостроительных и судоремонтных предприятий.

 Специалистами предприятия ведутся научно-технические работы по разработке оборудования в рамках  программы импортозамещения.

За годы успешной работы  ООО "Винета" в разы увеличила объемы производства с опережением запланированных показателей.

Предприятие имеет все действующие лицензии и сертификаты.

**История Компании**

|  |  |
| --- | --- |
| **1996** | Предприятие образовано 25 июля 1996 года. Предпосылкой для создания компании послужили идеи создания подводного садкового устройства для промышленного выращивания рыбы в условиях открытых акваторий (в России и за рубежом, на тот момент, существовали опытные образцы, но они не могли использоваться в реальном секторе из-за технических ограничений). Основу коллектива составили специалисты-судостроители (в том числе специализирующиеся на проектировании подводных технических средств) и специалисты в области аквакультуры. |
| **1998** | Принято решение переориентировать предприятие на выпуск судовой арматуры — фильтров различного назначения, теплообменных аппаратов, закрытия воздушных труб. |
| **1999–2000** | - Cовместно с ЦКБ МТ "Рубин" были проведены работы по модернизации охладителей типа ОКН для ПЛ проектов 877ЭКМ и 636. |
| **2001–2005** | - Проделана опытно-конструкторская работа по созданию фильтра тонкой очистки-сепаратора топлива. Работа проводилась по техническому заданию ЦМКБ " Алмаз" при участии " Академии прикладных исследований«. Научно-техническое сопровождение осуществлял 1 ЦНИИ МО РФ. - По результатам МВИ фильтр принят к серийному производству и рекомендован для установки на кораблях и судах взамен выпускавшихся ранее фильтров ФНТ. |
| **2006** | - Для атомного ледокола "50-летие Победы" был спроектирован и изготовлен подогреватель воздуха для системы смазки линии вала. Система смазки с использованием горячего воздуха была впервые применена на арктических ледоколах. |
| **2007** | - Совместным решением Управления заказов и поставок кораблей, морского вооружения и морской техники Минобороны России и Управления судостроительной промышленности Федерального агентства по промышленности № ВНТА.002-07 от 20.07.07 ООО "Винета" определено головным предприятием по проектированию и производству теплообменного оборудования для нужд судостроительной промышленности России. — Разработаны поверхностные садковые устройства ПСУ (различных модификаций) — Разработана Установка подготовки дизельного топлива УТДТ на базе полимерных регенерируемых фильтроэлементов |
| **2008** | - Разработан Блок сепарации БС 3,0/2,2-5 |
| **2009** | Разработаны пневмоцистерны систем водоснабжения Разработан аппарат стационарный пены средней кратности (различных модификаций) Разработан статический сепаратор дизельного топлива ССАФ-10 Разработана установка очистки жидких парафинов |
| **2010** | - На состоявшемся в Москве в мае 2010 г. первом международном форуме "Морская индустрия России", разработанный ООО "Винета" статический блок сепарации дизельного топлива БС 3,0/2,2-5, завоевал медаль конкурса "Лучшее техническое решение в области судостроения и морской техники гражданского назначения" в номинации " Технологии создания перспективной морской техники". В настоящее время блок сепарации БС 3,0/2,2-5 установлен и эксплуатируется на кораблях следующих проектов: 22350, 22460, 20380, 10410, 10412 — разработаны охладители пресной воды — разработаны пневмоцистерны систем водоснабжения |
| **2011** | - Предприятие отметило 15-летие успешной работы на рынке судостроения. - Разработан маслоохладитель МО (различных модификаций) - Разработан Блок сепарации взрывозащищенный БС 3,0/2,2-5В - Разработан Блок сепарации БС 1,5/1,5-5 |
| **2012** | - разработаны блоки сепарации во взрывозащищенном состоянии - разработан блок сепарации по очистке масла - разработана установка очистки балластных вод - разработаны титановые теплообменники для глубоководного аппарата - разработаны и поставлены пневмоцистерны бытовой пресной воды и спринклерной системы, подогреватель воды электрический ПЭ500, пневмоцистерна технической пресной воды для комплектации объекта ПЖМ-1 месторождения имени В.Филановского на Каспии - разработаны и поставлены маслоохладители для Балаковской и Ростовской АЭС |
| **2013** | - блок сепарации масла Б-3В, типа БСП-02 - масляные холодильники с плоскими трубками, типа МХД - водяные холодильники с плоскими трубками, типа ВХД - линейка блоков сепарации дополнена установками БС-10/6,1-5 и БС-25/7,5-5, производительностью 10 и 25 м³ соответственно - установка очистки нефтесодержащих вод - морской поверхностный сетевой вольер, МПСВ - отработана практически утерянная технология развальцовки титановых труб на титановых теплообменниках АТ-6 и АТ-17 для ОАО "ЦС "Звездочка". |
| **2014** | Ведется разработка следующего оборудования: - установка по очистке авиационного топлива в условиях корабля, оснащенного вертолетной площадкой - установка очистки воздуха, подаваемого в турбинную установку |
| **2015** | - устройство очистки воздуха (патент получен 05.11.2015) - освоена номенклатура изделий, ранее производимых ПАО "Севастопольский морской завод" (Крым, ранее - Украина) - освоено теплообменное оборудование из спецсплавов, а также кожухотрубные теплообменные аппараты (замена продукции ПАО "Сумское НПО им. Фрунзе (Украина)) - установка по очистке сточно-бытовых вод |
| **2016** | - установки опреснения вод методом обратного осмоса - освоение производства изделий из перспективных композитных материалов |

**Дневник прохождения практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Вид работы | Подпись руководителя |
| 26.06.2017 | Инструктажи по Т/Б и ППБ |  |
| 27.06.2017 | Экскурсия по цеху № 1,2 (мех. обработка; сварочно-сборочный, испытательный участок) |  |
| 28.06.2017 | Экскурсия по цеху № 3,4 (заготовительный; тарный) |  |
| 29.06.2017 | Экскурсия по цеху № 5 (окрасочный) |  |
| 03.07.2017 | Экскурсия в технологический и конструкторский отделы |  |
| 04.07.2017 | Работа с чертежами и маршрутными листами |  |
| 05.07.2017 | Работа в отделе контроля качества |  |
| 06.07.2017 | Проведение входного контроля, проведение осмотра изделия (после мех обработки) |  |
| 10.07.2017 | Изучение КД и ТД на АЗВТ |  |
| 11.07.2017 | Ознакомление с процессом про-ва заготовок для АЗВТ на заготовительном участке |  |
| 12.07.2017 | Ознакомление с процессом обработки заготовок для АЗВТ на механическом участке |  |
| 13.07.2017 | Ознакомление с процессом сборки АЗВТ на сварочно-сборочном участке |  |
| 17.07.2017 | Ознакомление с процессом сборки АЗВТ на слесарном участке |  |
| 18.07.2017 | Ознакомление с процессом испытания АЗВТ испытательном участке |  |
| 19.07.2017 | Ознакомление с процессом окраски АЗВТ на окрасочном участке |  |
| 20.07.2017 | Ознакомление с сопроводительной документацией на готовое изделие |  |

Представитель ОК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

При работе с конструкторской и с технологической документацией выполнялась работа по поиску соответствующих чертежей, маршрутным листам, а так же проверка кодов деталей изделия и соответствующим им маршрутным картам.

Во время проведения входного контроля, проверялось:

* соответствие материала (сертификаты);
* контроль комплектующих (паспорт, сроки годности);
* станочный контроль.

При проведении осмотра изделия, а именно, детали «корпус лтпи.305554.001-02», после механической обработки были проделаны следующие процедуры:

* визуальный осмотр;
* проверка резьбы;
* проверка линейных размеров.

При осмотре было использовано следующие оборудование:

* калибр м16\*2;
* штангенциркуль:
* внутример.

Так же рассматривались различные документы по стандартизации, метрологии, такие как **ГОСТ**, **ОСТ**, **СТП**, **СТО**.

**ГОСТ Р -** государственный стандарт Российской Федерации- нормативный документ, являющийся национальным стандартом, утвержденный Центральным органом исполнительной власти по стандартизации - Госстандартом России Государственные стандарты содержат в себе как обязательные, так и рекомендуемые требования, и распространяются на продукцию, работы и услуги, имеющие межотраслевое значение или применение.

**ОСТ -** отраслевые стандарты - стандарты, которые разрабатываются государственными органами управления (министерствами, например) для продукции, работ и услуг определенной отрасли. Обязательные требования государственных стандартов, санитарные нормы и правила безопасности для данной отрасли должны неукоснительно соблюдаться при составлении отраслевых стандартов. Субъекты отраслевой стандартизации несут ответственность за соответствие отраслевых стандартов обязательным требованиям государственных стандартов.

В роли объектов отраслевой стандартизации могут выступать: продукция, работы и услуги отраслевого значения; организационно-технические и общетехнические объекты отраслевого значения.

Предприятия, находящиеся в ведении органа Государственного управления, утвердившего данный стандарт, должны соблюдать данный стандарт. Другие предприятия могут применять данный стандарт на добровольной основе. Государственный орган, утвердивший отраслевой стандарт, должен контролировать выполнение обязательных требований стандарта.

**СТП -** Стандарты предприятий- нормативный документ, утверждаемый руководителем предприятия, объектом которого является производимая или используемая предприятием продукция, работы и услуги или же составляющие организации и управления производством. Стандарты предприятия могут быть установлены также и для инструментов и технологических приемов производства данной продукции.

При помощи СТП могут осваиваться Государственные и Международные стандарты и устанавливаться определенные требования к качеству комплектующих изготавливаемой продукции, которые поставляют другие предприятия.

**СТО -** стандарты общественных объединений(под общественными объединениями могут пониматься научно-технические или инженерные общества) представляют собой нормативные документы, разрабатываемые для различных инновационных видов продукции, работ и услуг; нетрадиционных методов научных исследований, испытаний экспертизы; новых стратегий управления производством. Целью общественных объединений, разрабатывающих данные стандарты, является широкое распространение мировых научно-технических достижений и результатов перспективных исследований. СТО выполняют очень важную функцию - снабжают заинтересованные предприятия необходимой информацией о передовых достижениях науки и могут добровольно приниматься предприятием для полного или частичного использования при разработке стандартов предприятия.

СТО не должны вступать в противоречие с действующими Государственными стандартами. В случае, если СТО несут угрозу безопасности здоровью людей, имуществу физических и юридических лиц или окружающей среды, они должны быть в обязательном порядке согласованы с Государственными органами надзора. Те предприятия, которые используют СТО, должны организовывать контроль над соблюдением вышеуказанных норм.

Так же был изучен документ (стандарт) по СМК: **ГОСТ РВ 015-002-2012**. Этот стандарт устанавливает требования к системе менеджмента качества организаций, осуществляющих исследования, разработку, производство, поставку, обеспечение эксплуатации, ремонт и утилизацию военной продукции, направленные на обеспечение соответствия военной продукции требованиям тактико-технического задания (технического) задания заказчика и условиям контракта (договора) на всех стадиях жизненного цикла военной продукции.

**Конструкторский отдел**

1. **Область применения и сфера действия**

Настоящее Положение об Отделе главного конструктора (далее – Положение) разработано в соответствии с целями уставной деятельности ООО «Винета» (далее – Предприятие) и устанавливает цель, задачи, функции, права и ответственность отдела главного конструктора, а также ее взаимодействия внутри Предприятия и со сторонними организациями (предприятиями и т.д.).

1. **Общие положения**
2. Отдел главного конструктора (далее - ОГК) является самостоятельным структурным подразделением Предприятия и подчиняется непосредственно директору Предприятия.
3. Отдел главного конструктора возглавляет главный конструктор, который назначается и освобождается от должности приказом директора Предприятия.
4. На время отсутствия руководителя отдела главного конструктора (отпуск, болезнь и т.д.) его обязанности исполняет лицо, назначенное приказом директора Предприятия, которое приобретает соответствующие права, обязанности и несет ответственность за надлежащее исполнение возложенных на него обязанностей.
5. Отдел главного конструктора создается и ликвидируется приказом директора Предприятия.
6. Структуру отдела главного конструктора утверждает директор по представлению главного конструктора, исходя из объема и перечня выполняемых отделом работ.
7. Схема организационной структуры отдела главного конструктора приводится в Приложении А.
8. Работники отдела главного конструктора в своей деятельности обязаны руководствоваться следующими нормативными документами:

* Уставом ООО «Винета»;
* Положением об Отделе главного конструктора;
* Должностной инструкцией;
* Трудовым договором с ООО «Винета»;
* Правилами ведения документооборота, установленными на Предприятии;
* Правилами внутреннего трудового распорядка Предприятия;
* Положением об оплате труда и премировании работников ООО «Винета»;
* Законами, указами, постановлениями, распоряжениями, приказами и другими нормативными и руководящими документами, относящиеся к работе Предприятия;
* Процедурами и инструкциями СМК, действующими на Предприятии и входящими в компетенцию подразделения.
  1. Работники отдела главного конструктора также должны знать:
* Правила корпоративной культуры Предприятия;
* Политику и миссию Предприятия;
* Правила и нормы охраны труда, правила техники безопасности, производственной санитарии и гигиены, противопожарной безопасности.

1. **Основные задачи**
   1. Обеспечение конструкторской подготовки производства Предприятия.
   2. Обеспечение высокого технического уровня разрабатываемых изделий на основе последних достижений науки и техники.
   3. Обеспечение высокой конкурентоспособности разрабатываемой продукции.
   4. Реализация единой политики Предприятия в области системы менеджмента качества (далее - СМК) и конструкторских разработок.
   5. Контроль за строгим исполнением требований КТД и повышение ответственности всех звеньев производства за качество выпускаемой продукции.
2. **Функции** 
   1. Разработка новых конструкций изделий и модернизация ранее спроектированных Предприятием изделий.
   2. Обеспечение высокого технического уровня изделий, их конкурентно- и патенто-способности, соответствия современным достижениям науки и техники, требованиям технической эстетики.
   3. Освоение в производстве перспективных конструкторских разработок с применением новейших материалов.
   4. Проведение исследовательских и опытно-конструкторских работ.
   5. Разработка проектов новых опытных и промышленных установок, нестандартного оборудования и приспособлений в связи с реконструкцией объектов, автоматизацией производства и механизацией трудоемких процессов.
   6. Изучение действующих отечественных и зарубежных патентных материалов, создание патентно-чистых изделий.
   7. Проведение работ по повышению уровня унификации и стандартизации разрабатываемых изделий.
   8. Обеспечение соответствия новых и модернизированных конструкций техническим заданиям, стандартам, требованиям рациональной организации и охраны труда, нормам техники безопасности.
   9. Подготовка технико-экономических обоснований эффективности новых конструкторских разработок, их преимуществ по сравнению с ранее изготовлявшимися.
   10. Разработка и внедрение перспективных и текущих планов внедрения и освоения новой техники.
   11. Контроль выполнения перспективных и текущих планов конструкторско-технологической подготовки производства, строгого соблюдения установленных технологических процессов, выявление нарушений технологической дисциплины и принятие мер по их устранению.
   12. Выпуск рабочих чертежей на новые и модернизируемые изделия.
   13. Согласование рабочих чертежей с технологическими подразделениями Предприятия и со сторонними организациями.
   14. Составление планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
   15. Составление текущих и полугодовых отчетов о работе отдела главного конструктора.
   16. Осуществление конструкторской подготовкой производства.
   17. Проведение исследовательских и опытно-конструкторских работ.
   18. Своевременное составление, согласование и утверждение чертежей и другой технической документации (при необходимости), разработанной отделом главного конструктора.
   19. Обеспечение защиты и согласования в установленном порядке разработанных эскизных, технических и рабочих проектов.
   20. Разработка и проведение мероприятий по сокращению сроков освоения новой техники, стоимости и цикла конструкторской подготовки производства.
   21. Организация изготовления опытных образцов, их экспериментальной проверки, отработки установочных партий и выпуска первых промышленных образцов.
   22. Разработка конструкторских решений по повышению качества и надежности изделий, уровня их технологичности, экологичности, снижения их себестоимости, трудоемкости и материалоемкости.
   23. Усовершенствование и создание новых методов и методик конструкторских расчетов для повышения эксплуатационных свойств надежности и долговечности изделий.
   24. Участие в монтаже, испытаниях, наладке и пуске новых конструкций изделий.
   25. Обеспечение авторского надзора за изготовлением изделий и их эксплуатацией.
   26. Эстетическое оформление конструкций и изделий.
   27. Представление на утверждение изменений, вносимых в техническую документацию по подготовке производства.
   28. Разработка предложений по реконструкции, техническому перевооружению, интенсификации производства, повышению его эффективности.
   29. Конструкторская разработка принятых к внедрению рационализаторских предложений и изобретений.
   30. Рассмотрение и подготовка заключений на наиболее сложные рационализаторские предложения, а также подготовка заключений на проекты стандартов и другую технологическую документацию, поступающую на предприятие от сторонних организаций.
   31. Определение методов и средств обработки деталей в процессе производства, а также средств измерения контрольных параметров.
   32. Систематическое накопление статистических данных и разработка на их основе трудовых нормативов на конструкторские работы.
   33. Обеспечение связи с научно-исследовательскими институтами и проектными организациями.
   34. Выполнение заявок согласно текущим планам и планам подготовки производства.
   35. Обоснование экономической эффективности создаваемых конструкций.
   36. Организация хранения в соответствии с действующими правилами, размножение и своевременное обеспечение производства чертежами и другой конструкторской документацией.
   37. Информирование руководства об имеющихся недостатках в работе Предприятия, принимаемых мерах по их ликвидации.
   38. *Деятельность в системе менеджмента качества:*
       1. Участие в реализации политики Предприятия в области качества.
       2. Участие в разработке и актуализации целей в области качества.
       3. Участие в разработке планов развития ООО «Винета» (в соответствии с компетенцией подразделения).
       4. Участие в разработке и внедрении документации менеджмента качества (в соответствии с компетенцией подразделения).
       5. Обеспечение управления записями СМК (в соответствии с компетенцией подразделения).
       6. Предоставление данных для анализа системы менеджмента качества со стороны руководства (в соответствии с компетенцией подразделения). Включая данные о результативности (эффективности) процессов СМК, в реализации которых участвует подразделение.
       7. Разработка или участие в разработке корректирующих и предупреждающих действий (в соответствии с компетенцией подразделения).
       8. Планирование улучшения качества (в соответствии с компетенцией подразделения).
       9. Участие в проведении внутренних аудитов.
       10. Обеспечение регулярного информирования персонала подразделения о функционировании и совершенствовании СМК.
       11. Соблюдение процедур и инструкций СМК и участие в совершенствовании системы менеджмента качества.
   39. *Обязанности в области охраны труда и обеспечения безопасных условий труда сотрудников Предприятия:*
       1. Оказание необходимого содействия в расследовании несчастных случаев.

Информирование работников от лица работодателя о состоянии условий безопасности труда на рабочих местах, а также о применяемых мерах по улучшению состояния охраны труда.

**Технологический отдел**

1. **Область применения и сфера действия**

Настоящее Положение об Отделе главного технолога (далее – Положение) разработано в соответствии с целями уставной деятельности ООО «Винета» (далее – Предприятие) и устанавливает цель, задачи, функции, права и ответственность отдела главного технолога, а также ее взаимодействия внутри Предприятия и со сторонними организациями (предприятиями и т.д.).

1. **Общие положения**
2. Отдел главного технолога (далее - ОГТ) является самостоятельным структурным подразделением Предприятия и подчиняется непосредственно директору Предприятия.
3. Отдел главного технолога возглавляет главный технолог, который назначается и освобождается от должности приказом директора Предприятия.
4. На время отсутствия руководителя отдела главного технолога (отпуск, болезнь и т.д.) его обязанности исполняет лицо, назначенное приказом директора Предприятия, которое приобретает соответствующие права, обязанности и несет ответственность за надлежащее исполнение возложенных на него обязанностей.
5. Отдел главного технолога создается и ликвидируется приказом директора Предприятия.
6. Структуру отдела главного технолога утверждает директор по представлению главного технолога, исходя из объема и перечня выполняемых отделом работ.
7. Схема организационной структуры отдела главного технолога приводится в Приложении А.
8. Работники отдела главного технолога в своей деятельности обязаны руководствоваться следующими нормативными документами:

* Уставом ООО «Винета»;
* Положением об Отделе главного технолога;
* Должностной инструкцией;
* Трудовым договором с ООО «Винета»;
* Правилами ведения документооборота, установленными на Предприятии;
* Правилами внутреннего трудового распорядка Предприятия;
* Положением об оплате труда и премировании работников ООО «Винета»;
* Законами, указами, постановлениями, распоряжениями, приказами и другими нормативными и руководящими документами, относящиеся к работе Предприятия;
* Процедурами и инструкциями СМК, действующими на Предприятии и входящими в компетенцию подразделения.
  1. Работники отдела главного технолога также должны знать:
* Правила корпоративной культуры Предприятия;
* Политику и миссию Предприятия;
* Правила и нормы охраны труда, правила техники безопасности, производственной санитарии и гигиены, противопожарной безопасности.

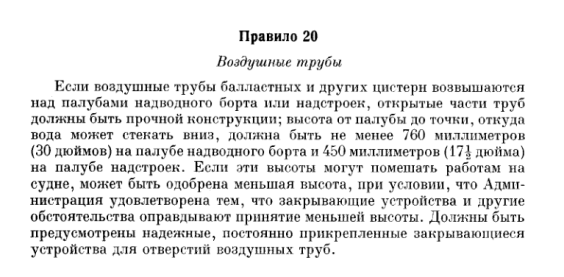
1. **Основные задачи**
   1. Обеспечение технологической подготовки производства Предприятия.
   2. Обеспечение высокого технического уровня разрабатываемых изделий на основе последних достижений науки и техники.
   3. Обеспечение высокой конкурентоспособности разрабатываемой продукции.
   4. Технологическая подготовка выполнения сварочных работ при изготовлении изделий (судовой арматуры, теплообменников, нагревателей, фильтров и других изделий и деталей судового насыщения, согласно номенклатуры изделий производимых на Предприятии) в соответствии с конструкторско-технологической документацией.
   5. Инициирование и контроль проведения мероприятий по аттестации сварщиков, а также обучения и повышения их квалификации.
   6. Контроль за строгим исполнением требований технологической документации и повышение ответственности всех звеньев производства за качество выпускаемой продукции.
   7. Разработка и внедрение в производство прогрессивных методов сварки, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение норм охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов при выполнении сварочных работ, улучшение их качества.
   8. Организация контроля за разработкой и своевременным выполнением предупредительных и капитальных ремонтов сварочного оборудования, планирование сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов.
   9. Метрологическое обеспечение производства.
2. **Функции** 
   1. Обеспечение высокого технического уровня изделий, их конкурентно и патентоспособности, соответствия современным достижениям науки и техники, требованиям технической эстетики и наиболее экономичной технологии производства.
   2. Выпуск технической документации на новые и модернизируемые изделия.
   3. Разработка и внедрение прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства на выпускаемую Предприятием продукцию и все виды различных по сложности работ.
   4. Разработка и внедрение перспективных и текущих планов внедрения и освоения новой техники и технологии, повышения технико-экономической эффективности производства.
   5. Обеспечение ускорения освоения в производстве прогрессивных технологических процессов, новейших материалов.
   6. Выполнение перспективных и текущих планов технической подготовки производства, соблюдение установленных технологических процессов.
   7. Согласование технической документации со сторонними организациями.
   8. Согласование с Заказчиками технических условий на проектируемые изделия.
   9. Своевременное составление, согласование и утверждение технической документации, разработанной ОГТ.
   10. Выполнение работ, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства, сокращение расходов сырья, материалов, затрат труда, улучшение качества продукции, рост производительности труда.
   11. Установка порядка выполнения работ и пооперационного маршрута обработки деталей и сборки изделий.
   12. Контроль за соблюдением технической документации, ГОСТов, ТУ и т. д.
   13. Участие в составлении схем размещения оборудования, технического оснащения организации рабочих мест, расчета производственных мощностей и загрузки оборудования.
   14. Участие в формулировании правил организации рабочих мест с целью оптимизации процесса производства и повышения культуры производства. Осуществление периодического контроля выполнения правил организации рабочих мест и соблюдения технологических процессов.
   15. Обеспечение технологической документацией производственного подразделения Предприятия.
   16. Обеспечение совершенствования технологии изготовления изделий, выполнения работ (услуг), внедрения прогрессивных базовых технологий, высокопроизводительных ресурсо- и природосберегающих безотходных технологий, проектирования и внедрения технологических систем, комплексной автоматизации и механизации производственных процессов, нестандартного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента.
   17. Представление на утверждение изменений, вносимых в техническую документацию по подготовке производства.
   18. Разработка предложений по реконструкции, техническому перевооружению, интенсификации производства, повышению его эффективности.
   19. Проведение метрологической экспертизы технической документации.
   20. Рассмотрение и подготовка заключений на наиболее сложные рационализаторские предложения, а также подготовка заключений на проекты стандартов и другую технологическую документацию, поступающую на предприятие от сторонних организаций.
   21. Консультирование по отдельным проблемным техническим вопросам.
   22. Обеспечение при разработке конструкций изделий их высокой технологичности, исключения тяжелого физического и минимального использования ручного труда.
   23. Организация хранения в соответствии с действующими правилами, размножение и своевременное обеспечение производства технологической документацией.
   24. Оказание помощи отделу технического контроля в анализе причин брака и выпуска продукции низкого качества
   25. Разработка мер по предупреждению и устранению брака, снижению материалоемкости продукции и трудоемкости ее производства.
   26. Разработка технологических нормативов, инструкций, маршрутных карт и другой технологической документации, согласно действующим ГОСТам и внутренним документам Предприятия, регламентирующим порядок оформления технологической документации.
   27. Внесение изменений в технологическую документацию в связи с корректировкой разработанных технологических процессов и режимов производства.
   28. Разработка и утверждение технических заданий на проектирование приспособлений, оснастки и специального инструмента, предусмотренных разработанной технологией.
   29. Разработка технических заданий на производство нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации.
   30. Разработка управляющих программ (для оборудования с ЧПУ), отладка разработанных программ, корректировка их в процессе доработки, составление инструкций по работе с программами.
   31. Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, разработка внедрения новой техники.
   32. Осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины в производственном подразделении, непосредственно на рабочих местах и правильной эксплуатацией технологического оборудования.
   33. Изучение передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства.
   34. Участие в составлении заявок на оборудование.
   35. Расчет норм расхода материалов на изделие.
   36. Расчет норм времени.
   37. Определение необходимых трудовых ресурсов, а также сварочного и другого вспомогательного оборудования для безусловного выполнения плановых заданий.
   38. Разработка, согласование и аттестация технологических процессов по сварке в специализированных организациях.
   39. Организация работы подразделений Предприятия при внедрении утвержденных технологических процессов сварки.
   40. Контроль за строгим соблюдением технологических режимов сварки.
   41. Участие в организации процесса производства на этапах сборки под сварку, сварки, испытаний и сдачи и продукции ОТК и представителю Заказчика.
   42. Анализ технологии сварки и качества выполнения сварочных работ, условий работы оборудования.
   43. Участие в разработке и внедрении планов разработки планов-графиков планово-предупредительного и капитального ремонта сварочного оборудования.
   44. Руководство работой по проектированию и созданию новых производственных подразделений, выполняющих сварочные работы, их специализации и загрузке оборудования с учетом требований рациональной организации труда и правил техники безопасности, обеспечение своевременного освоения проектных мощностей, повышения коэффициента сменности работы оборудования.
   45. Организация соблюдения требований культуры производства, технологической чистоты и надлежащего состояния технологического оборудования и оснастки.
   46. Выдача отзывов и заключений на наиболее сложные предложения и изобретения, касающихся методов и технологии сварки, организации сварочных работ и совершенствования сварочного оборудования.
   47. Соблюдение трудового законодательства, правил внутреннего распорядка Предприятия, правил охраны труда и техники безопасности, правил пожарной безопасности.
   48. Подбор и первичный заказ необходимого инструмента с учетом оптимизации разработанных технологических процессов производства.
   49. Информирование руководства об имеющихся недостатках в работе Предприятия, принимаемых мерах по их ликвидации.
   50. *Деятельность в области метрологического обеспечения*:
       1. Проведение метрологической экспертизы технической документации в соответствии с ГОСТ РВ 8.573.
       2. Выполнение работ по метрологическому обеспечению разработки, производства, испытаний и эксплуатации выпускаемой Предприятием продукции, направленную на неуклонное повышение ее качества.
       3. Участие в подготовке проектов перспективных и текущих планов внедрения новой измерительной техники, предложений к планам метрологического обеспечения производства и к планам организационно-технических предприятий по совершенствованию метрологического обеспечения, средств и методов измерений на Предприятии.
       4. Разработка и согласование с военным представительством перечня средств измерений, стандартных образцов, эталонов единиц величин, испытательного оборудования, средств контроля и индикаторов.
       5. Управление средствами измерений, стандартными образцами и эталонами единиц величин согласно П СМК ВНТА 7.06.
       6. Испытание средств измерений, стандартных образцов и средств измерений военного назначения и утверждение их типа в соответствии с Порядком проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, Порядок утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, а средств измерений военного назначения – в соответствии с установленным порядком.
       7. Проверка средств измерений в соответствии с установленным порядком.
       8. Калибровка средств измерений в соответствии с обязательными метрологическими требованиями федеральных органов исполнительной власти – государственных заказчиков к обеспечению единства измерений при выполнении государственного оборонного заказа.
       9. Аттестация эталонов единиц величин (при их наличии) в соответствии с Положением об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.
       10. Метрологическое обеспечение измерительных систем (испытание и проверка типа, поверка), при наличии таковых, в соответствии с п.4.50.5-4.50.6 настоящего Положения и в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.596.
       11. Составление и согласование со специализированными организациями календарных графиков проведения проверок средств измерений и аттестации испытательного оборудования.
       12. Обеспечение своевременного выполнения графиков проведения проверок средств измерений и испытательного оборудования.
       13. Проведение работ по выбору средств и методов измерений, разработка методики их выполнения.
       14. Организация аттестации методик измерений и программного обеспечения.
       15. Аттестация эталонов единиц величин (при их наличии).
       16. Участие в управлении испытательным оборудованием, средствами контроля и индикаторами. Аттестация испытательного оборудования в соответствии с ГОСТ Р 8.568 и ГОСТ РВ 8.570.
       17. Проверка средств контроля и индикаторов, являющихся техническими средствами, в соответствии с эксплуатационной документацией и порядком, установленным Предприятием.
       18. Участие в организации эксплуатации и восстановления оборудования для мониторинга и измерений.
       19. Участие в подготовке технических заданий на проектирование и в разработке средств измерений специального назначения, а также в анализе причин непроизводительных затрат сырья, энергии и других потерь в производстве, связанных с состоянием средств измерений, контроля и испытаний.
       20. Осуществление проверки сложных средств измерений, технологического оборудования на соответствие установленным нормам точности, проведение сложных измерений в ходе технологических процессов и испытаний продукции, а также измерений, связанных с разрешением разногласий между подразделениями Предприятия по вопросам оценки точности и выбора средств и методов измерений. Подготовка заключения по их результатам.
       21. Метрологический надзор за состоянием и применением средств измерений, эталонов единиц величин, стандартных образцов, наличием и соблюдением методик измерений в соответствии с порядком, установленным организацией и действующими стандартами.
       22. Проведение расчетов экономической эффективности внедрения новых методов, средств измерений и испытательного оборудования.
       23. Определение потребности подразделений Предприятия в средствах измерений и испытательном оборудовании, составление сводных заявок на их приобретение.
       24. Ведение учета средств измерений и испытательного оборудования, находящихся в эксплуатации в подразделениях.
       25. Осуществление обязательного контроля за состоянием и правильностью монтажа, установки, применения и хранения средств измерений и испытательного оборудования, а также технической приемки вновь поступающих на Предприятие измерительных средств и испытательного оборудования.
       26. Проведение инструктажа работников подразделений по вопросам правильной эксплуатации и хранению средств измерений и испытательного оборудования.
       27. Участие в работе по списанию средств измерений и испытательного оборудования.
       28. Изучение передового отечественного и зарубежного опыта метрологического обеспечения производства.
       29. Составление отчетов о выполнении планов метрологического обеспечения производства.
       30. Информирование руководителей подразделений о выявленных нарушениях по хранению и эксплуатации средств измерений и испытательного оборудования, необходимости их замены или ремонта и последующей проверки.
   51. *Деятельность в системе менеджмента качества:*
       1. Участие в реализации политики Предприятия в области качества.
       2. Участие в разработке и актуализации целей в области качества.
       3. Участие в разработке планов развития ООО «Винета» (в соответствии с компетенцией подразделения).
       4. Участие в разработке и внедрении документации менеджмента качества (в соответствии с компетенцией подразделения).
       5. Обеспечение управления записями СМК (в соответствии с компетенцией подразделения).
       6. Предоставление данных для анализа системы менеджмента качества со стороны руководства (в соответствии с компетенцией подразделения). Включая данные о результативности (эффективности) процессов СМК, в реализации которых участвует подразделение.
       7. Разработка или участие в разработке корректирующих и предупреждающих действий (в соответствии с компетенцией подразделения).
       8. Планирование улучшения качества (в соответствии с компетенцией подразделения).
       9. Участие в проведении внутренних аудитов.
       10. Обеспечение регулярного информирования персонала подразделения о функционировании и совершенствовании СМК.
       11. Соблюдение процедур и инструкций СМК и участие в совершенствовании системы менеджмента качества.
   52. *Обязанности в области охраны труда и обеспечения безопасных условий труда сотрудников Предприятия:*
       1. Оказание необходимого содействия в расследовании несчастных случаев.
       2. Информирование работников от лица работодателя о состоянии условий безопасности труда на рабочих местах, а также о применяемых мерах по улучшению состояния охраны труда.

**АЗВТ**

**(автоматические закрытия воздушных труб)**

1. Общие положения

Требования о необходимости иметь устройства для закрытия воздушных труб балластных танков описаны в Правиле 20 Конвенции о грузовой марке (1966).

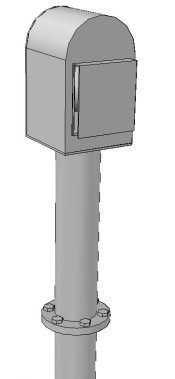
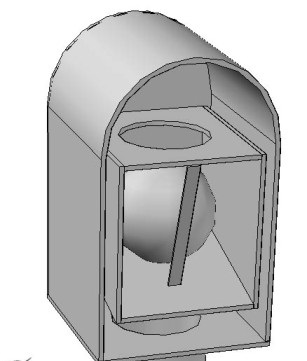


Как указано в конвенции, закрытия предотвращают поступление воды в балластный танк. Однако возникла другая проблема. В полностью закрытом балластном танке, имеющем внутри свободную поверхность жидкости — из-за качки, балластировки и т.д. — создается дополнительное давление/вакуум — который может создать условия для повреждения конструкции танка.

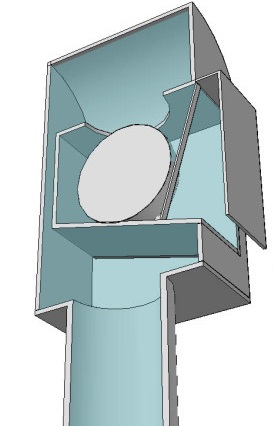
Ясность в этом вопросе была представлена в унифицированном требовании МАКО P3 (1991г), которое вводит требования к конструкции устройства, требования к проверкам и испытаниям.

В частности, согласно п.п.3.2.6 UT P3 МАКО основной задачей АЗВТ:  
 - предотвращать свободное поступление воды в танк;  
 - обеспечивать проход воздуха или жидкости для предотвращения чрезмерного давления или вакуума в танке.

1. Принцип работы АЗВТ.

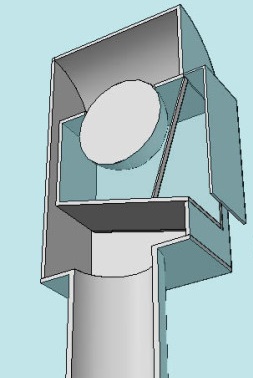


Как видно конструкция головки состоит из двухкорпусной конструкции, внутри которой расположен поплавковый шар.



При обычном эксплуатационном состоянии судна —  воздух, жидкость из балластного танка могу свободно выходить (по трубе, обходя внутренний отсек, черед верхнее отверстие во внутренний отсек и наружу). При этом воздух также может свободно, и поступать в балластный отсек.

В случаях, когда воздушная головка погружается в воду (волны, затопление) — поплавковый шарик всплывает — запирая отверстие в верхней части внутреннего отсека — предотвращая поступление воды дальше.



**Индивидуальное задание.**

В процессе прохождения практики был рассмотрен полный технологический цикл изготовления изделия АЗВТ.

Этапы изготовления:

* Вырезается на установке плазменной резке Multicam 3000 детали из Ст3сп для наружного, внутреннего корпусов и щита отбойного;
* На установке гидроабразивной резке Idroline 1740 вырезается прокладка, кольцо уплотнительное;
* На гильотинных ножницах детали щита отбойного, и корпуса наружного;
* Отрезается патрубок внутреннего корпуса на ленточно-пильном станке Pegas 240\*280;
* На этапе механической обработке выполняется сверлильная операция деталей для дальнейшего соединения болтами, а так же нарезается резьба;
* На сборочно-сварочном этапе производится сборка наружного и внутреннего корпуса, с применением сварочных аппаратов и плавящего электрода марки УОНИИ 13/45А или проволока 08Г2С в среде аргона;
* Контроль сварки производится внешним осмотром, измерением и дополнительным испытанием на непроницаемость керосином на мел либо цветной дефектоскопией;
* Далее выполняется покрытие собранных корпусов грунтом ФЛК-03К методом воздушного напыления;
* Далее идет соединение наружного и внутреннего корпусов с установкой прокладочных материалов (уплотнительные прокладка) с установкой сетки;
* Проводится испытание изделия на герметичность;
* Далее маркировочными кернами наносится маркировка;
* Целиком окрашивание изделия грунтом ФЛ-03К пульверизатором.

**Заключение**

В период прохождения производственной практики я выполнил следующую работу:

* ознакомился с организационной структурой, задачами и функциями отдела главного технолога;
* ознакомился с организационной структурой, задачами и функциями отдела главного конструктора;
* ознакомился с системой профессиональных обязанностей и должностными инструкциями специалистов отделов;
* изучал конструкторскую документацию предприятия;
* изучал технологическую документацию предприятия;
* учувствовал в деятельности предприятия и оказывал помощь специалистам.