



Национальная Ассоциация Морских Подрядчиков
National Marine Contractors Association



Рекомендации по обучению и квалификации персонала на судах оборудованных системами ДП



Национальная Ассоциация Морских Подрядчиков National Marine Contractors Association



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Аббревиатуры	3
2. Журнал изменений	4
3. Ответственность	5
4. Назначение и область применения	5
5. Цель документа	5
6. Пересмотр и обновление версий документа	5
7. Общая информация	5
9. Подтверждение обучения	6
10. Сертификация ОСДП	7
11. Курсы для основного технического персонала СДП	8
12. Курсы для персонала, принимающего участие в работах на ДП судне	8
Приложение 1	9



1. Аббревиатуры

АФТОС - Анализ, функциональные тесты и отказы систем

ГМХ - Главный Механик

ДП - Динамическое позиционирование

и т.д. - и так далее

и т.п. - и тому подобное

НАМП - Национальная Ассоциация Морских Подрядчиков

НП - Не применимо

ОСДП - Оператор Системы Динамического Позиционирования

ПДНВ - Международная конвенция о подготовке, дипломировании моряков и несении вахты

РФ - Российская Федерация

СДП - Система Динамического Позиционирования

СТМ - Старший Механик

ЭМХ - Электромеханик

ESD - Emergency Shutdowns

HV - High Voltage

PMS - Power Management System

NAMCA - National Marine Contractors Association



2. Журнал изменений

Версия	Дата	Описание изменения	Пункт изменения
01	07.02.2024	Рекомендация выпущена для информации	НП
02	28.03.2024	Корректурa	3, 4
03	30.06.2024	Дополнение	5
Срок действия документа не устанавливается при наличии последней версии выпущенного обновления, опубликованного на сайте НАМП www.namca-ru.org на день его использования			
Рекомендации и комментарии к документу рассматриваются по адресу электронной почты: namca@namca-ru.org			



3. Ответственность

Содержащаяся в настоящем документе информация приведена исключительно для ознакомления и отражения передового Отраслевого опыта и не влечёт за собой никакой юридической ответственности.

4. Назначение и область применения

Этот документ рекомендован к использованию для обеспечения Национальных отраслевых стандартов по уровню квалификации, обучения и сертификации персонала работающего на судах оснащённых системами ДП. Данный документ рекомендован к использованию при выполнении работ в России и за рубежом и/или совместных проектах и работах.

5. Цель документа

5.1. Цель документа заключается в предоставлении рекомендованных методик и уровней обучения персонала для обеспечения максимально возможного уровня безопасности выполнения работ на ДП судах в соответствии с отраслевой мировой и Российской практикой;

5.2. Обеспечить национальные стандарты по обучению и квалификации персонала на судах оборудованных системами ДП.

6. Пересмотр и обновление версий документа

Пересмотр и обновление версий настоящего документа проводится, но не ограничивается нижеперечисленными пунктами:

- В случае появления рекомендаций, направленных на улучшение настоящего документа;
- По решению Ассоциации и её Членов;
- При внедрении новых отраслевых технологий;
- При выявлении несоответствий или появлению дополнений во время проведения аудитов судов;
- При появлении новых Российских и Международных нормативных документов, практик, рекомендаций, правил и требований индустрии, относящихся к системам динамического позиционирования судов;
- По результатам полученного опыта при анализе аварийных ситуаций, несчастных случаев, инцидентов, происшествий, чрезвычайных ситуаций, сбоев, неполадок и т.п.;
- По требованию должностных лиц органов Государственного Надзора и Контроля.

7. Общая информация

Весь персонал, работающий на судах оснащённых системами ДП, должен быть не только компетентен в своей узконаправленной профильной специальности, но и уметь эффективно выполнять совместные работы и проекты понимая принципы работы таких судов и всех компонентов системы ДП, от чего будет зависеть коллективная безопасность и качество выполнения работ. Важность навыков управления командой на мостике, в машинном отделении, персонала выполняющие полевые работы и их обучение является ключевым фактором повышения эффективности и безопасности эксплуатации.



8. Обучение основного персонала ДП

К основному персоналу ДП относятся следующие лица судового персонала и персонала Компании:

- Капитан или в некоторых случаях Начальник Морского объекта;
- Старший оператор системы ДП;
- Оператор Системы ДП;
- Младший оператор системы ДП (в случаях, когда он несёт самостоятельную ДП вахту в присутствии Сертифицированного оператора ДП в ходовой рубке);
- ГМХ или СТМ;
- ЭМХ или инженер по электронике;
- Старший машинной вахтенной службы;
- Вахтенный механик;
- Представитель Компании ответственный за системы ДП;

Обучение основного персонала по системам ДП состоит из нескольких этапов:

- учебные курсы на берегу, включая использование тренажёрных систем;
- обучение на борту судна под наблюдением квалифицированного инструктора с разрешения владельца судна/оператора, назначенного для обучения другого персонала ДП, например старшего оператора СДП или Старшего машинной вахтенной службы;
- тренировки на судовом тренажёре (симуляторе) ДП должны быть основаны на сценариях, специфичных для ожидаемых операций;
- инструктаж на борту и последующее обучение для предотвращения потери навыков;
- контролируемая работа систем управления;
- обучение по рекомендациям производителей оборудования на берегу и на борту;
- курсы повышения квалификации, как теоретические, так и на тренажёрах.

Все обучение должно проводиться персоналом соответствующей квалификации и опытом. Судовладельцам рекомендуется проводить обучение для своего старшего персонала ДП, чтобы они могли проводить эффективное обучение и наставничество.

9. Подтверждение обучения

Записи об обучении, основанные на фактическом опыте, должны вестись всем основным персоналом ДП, которые могут быть представлены в качестве доказательства профессиональной подготовки и деятельности во время аудита судов, для проверки сотрудниками отдела кадров компаний при приёме на работу и для повышения/подтверждения квалификации оператора системы ДП.

Записи опыта оператора системы ДП могут вестись как в Российских, так и в зарубежных форматах, предназначенных для таких целей.



10. Сертификация ОСДП

Для операторов системы ДП доступны различные схемы обучения. Эти схемы структурированы и одобрены признанными национальными и международными отраслевыми органами.

Структура существующих схем обучения операторов системы ДП, разработанных для их сертификации, различается, однако все они преследуют одну и ту же цель - подготовить сертифицированного и квалифицированного ОСДП. Программы обучения ОСДП должны обеспечивать всесторонние уровни опыта, приобретённого как на берегу, так и в море, на борту судна оснащённого системой ДП. В схеме обучения следует подчеркнуть важность практических занятий, включая управление судном и маневрирование им с помощью ручного управления, автоматического управления, управления джойстиком.

Действующие схемы обучения должны включать в себя следующие стадии:

- 10.1. Прохождение базового курса по системам ДП;
- 10.2. Получение соответствующего подтверждённого и задокументированного опыта на судне в качестве оператора системы ДП подписанный сертифицированным ОСДП или Капитаном судна/Начальником морского объекта;
- 10.3. Прохождение тренажёрного курса по системам ДП;
- 10.4. Получение соответствующего подтверждённого и задокументированного опыта на судне в качестве оператора системы ДП подписанный сертифицированным ОСДП или Капитаном судна/Начальником морского объекта;
- 10.5. Сертификация ОСДП выдаётся на основании успешного прохождения всех элементов признанной в отрасли программы обучения. Это включает теоретическую и практическую оценку знаний и успешную сдачу экзаменов на соответствующих этапах программы. Сертификаты для работы на территории РФ могут выдаваться как по мировым общепринятым стандартам, так и Национального образца одобренного Ассоциацией (НАМП) и её Членами;
- 10.6. В соответствии с принципами ПДНВ срок действия сертификата ОСДП должен составлять не более пяти лет. При соблюдении определенных предписанных критериев, установленных органом по сертификации, сертификат ОСДП проходит повторную проверку и переиздается ещё на пять лет. Переаттестацию по международным стандартам нужно проходить в формате тестов модулей самоподготовки 2 раза в год на протяжении 5 лет и иметь общий стаж работы на судах с ДП не менее 150 дней или проходить курс повышения квалификации и оценки компетентности ОСДП предназначенный как для восстановления диплома ДП оператора при наличии практической работы на судах ДП менее 150 дней за последние 5 лет, так и при отсутствии (отсутствии возможности) прохождения тестовых модулей. При обновлении сертификата выданного НАМП прохождение тестов 2 раза в год не требуется, достаточно только подтверждения о прохождении 5 летнего курса повышения квалификации в РФ или за её пределами.



11. Курсы для основного технического персонала СДП

Технический персонал СДП должен обладать квалификацией, соответствующий занимаемой должности. Механикам, Электромеханикам и специалистам по электронике рекомендуется пройти ознакомительный курс по ДП, организованный либо на борту, либо в учебном заведении. Эффективное обучение должно позволить основному техническому персоналу системы ДП быстро и надлежащим образом реагировать на отказы оборудования, которые могут привести к сбоям системы ДП, и эффективно восстанавливать работу СДП.

Механики, Электромеханики и специалисты по электронике, ответственные за обслуживание системы ДП, должны пройти курс по обслуживанию систем ДП. Курс должен включать в себя программу способную обеспечить понимание системы ДП и процедур, необходимых для поиска неисправностей.

Все обучение должно соответствовать судну, на котором работает сотрудник и может охватывать системы управления судном, безопасность при работе с высоким напряжением (HV), техническое обслуживание СДП, системы управления электропитанием (PMS), системы обнаружения пожара и газа, системы аварийных отключений (ESD), а также аварийные тренировки. Электромеханики на судах с высоковольтными системами должны пройти курс по их безопасной эксплуатации.

При рассмотрении требований к обучению следует принимать во внимание важность командного реагирования на различные ситуации во время работы судна в режиме ДП. Хорошее понимание обязанностей ОСДП техническим персоналом СДП и ознакомление на борту с работой ОСДП по управлению конкретными операциями ДП помогут быстро и надлежащим образом реагировать на проблемы, связанные с любым оборудованием, влияющим на ДП. В приложении 1 изложены необходимые требования к обучению ключевого технического персонала ДП.

Владельцам/операторам судов рекомендуется иметь на борту по крайней мере одного человека, прошедшего соответствующую подготовку по обслуживанию систем ДП.

12. Курсы для персонала, принимающего участие в работах на ДП судне

В целом, как весь ключевой персонал ДП, так и другие лица, которые принимают участие в работах на ДП судне должны иметь представление об операционных процедурах ДП, хорошо понимать задачи и обязанности друг друга для безопасности проведения работ.

Для такого персонала, принимающего участие в работах на ДП судне рекомендуется также проходить курс ознакомления с ДП описанном в приложении 1. К такому персоналу могут относиться подрядчики разных специальностей, такие например как водолазные специалисты, гидрографическая партия, буровой персонал и т.п.

Этот курс может быть организован на борту или в учебном заведении на берегу.



Приложение 1

Ознакомительный курс по СДП предназначен для основного технического персонала ДП и подрядчиков, который сфокусирован на обеспечении понимания безопасной эксплуатации судов оснащённых системами ДП.

Учебный курс должен раскрыть слушателю следующую информацию:

- понимание того, как работает система управления ДП, датчики судна и системы позиционирования;
- понимание резервирования и важности составных частей системы ДП;
- понимание того, как система ДП тестируется и верифицируется в соответствии с АФТОС ДП;
- знание типов событий, связанных с сохранением данных на станции ДП, которые произошли;
- понимание резервирования применительно к системе ДП;
- понимание работ, которые могут быть безопасно выполнены без ущерба для резервирования судов способных выполнять операции в ДП;
- знание правил, предписаний и руководств, относящихся к ДП, и где их можно получить.

В учебном курсе должно быть подробно описано следующее:

- определение ДП, шесть степеней свободы и функция управления ДП;
- элементы системы ДП; выработка электроэнергии, распределение мощности, управление питанием, двигатели, система управления ДП, датчики, средства связи и операторы;
- подробные сведения об элементах системы управления ДП, включая процессоры, пульта управления и датчики положения, курса, судна и окружающей среды;
- использование датчиков определения местоположения;
- концепция ограничения мощности и тягового усилия с помощью системы управления ДП, системы управления электропитанием и подруливающих устройств;
- типы подруливающих устройств и систем маневрирования;
- требования и обеспечение резервирования в системах судна и определение классов оборудования ДП;
- применение анализа рисков и пределов безопасной работы к различным операциям;
- оценка возможностей судна с учётом условий окружающей среды, мелководья, работы на больших глубинах и т.д. Использование анализа последствий при планировании и во время операций;



Национальная Ассоциация Морских Подрядчиков National Marine Contractors Association



- АФТОС ДП, а также проверочные, периодические и мобилизационные испытания;
- истории неисправностей, основанные на произошедших инцидентах СДП повлёкшие за собой потери местоположения, вызванные человеческими факторами, процессами, процедурами, отказом оборудования или плохим дизайном;
- новые разработки в системах ДП, включая датчики определения местоположения и системы управления;
- ознакомление с стандартами и рекомендациями НАМП, основами создания и корректуры Национальных отраслевых стандартов.