



## **Рекомендации по Процедуре Восстановления Системы Динамического Позиционирования После Обесточивания**



## 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                                                                                                               | 6  |
| 8. Шаблон пошаговой процедуры восстановления компонентов системы динамического позиционирования после обесточивания с пояснениями | 8  |
| 9. Примечание                                                                                                                     | 18 |



## 1. Аббревиатуры

АПС – Аварийно-предупредительная сигнализация  
ГК – Гирокомпас  
ГСП – Гидроакустическая система позиционирования  
ДГССП – Дифференциальная глобальная система спутникового позиционирования  
ДП – Динамическое позиционирование  
ДПП – Датчик пространственных перемещений  
ИБП – Источник бесперебойного питания  
и т.д. – и так далее  
и т.п. – и тому подобное  
МКО – Машинно-котельное отделение  
НАМП – Национальная Ассоциация Морских Подрядчиков  
НП – Не применимо  
ОС – Общий индустриальный стандарт НАМП  
ОС – Операционная станция (ДП)  
ОПСВД – Операционные процедуры по специфическим видам деятельности (ДП)  
ПО – Программное обеспечение  
РВСП – Радиоволновые системы позиционирования  
РФ – Российская Федерация  
СДП – Система динамического позиционирования  
СЛП – Система Лазерного Позиционирования  
СНД – Система независимого джойстика  
СПД – Система переносного джойстика  
СПНТ – Система позиционирования натянутый трос  
СТМ – Старший механик  
СЭУ – Судовая энергетическая установка  
ТО – Техническое обслуживание  
ASOG – Activity Specific Operating Guidelines  
MRS – Motion reference system  
MRU – Motion reference unit  
NAMCA – National Marine Contractors Association  
UTC – Coordinated universal time  
VRS – Vertical reference system  
VRU – Vertical reference unit



## 2. Журнал изменений

| Версия                                                                                                                                                                                                         | Дата       | Описание изменения                   | Пункт изменения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------|
| 01                                                                                                                                                                                                             | 27.06.2025 | Рекомендация выпущена для информации | НП              |
| 02                                                                                                                                                                                                             | 30.06.2025 | Дополнение и корректура              | Весь документ   |
| Срок действия документа не устанавливается при наличии последней версии выпущенного обновления, опубликованного на сайте НАМП <a href="http://www.namca-ru.org">www.namca-ru.org</a> на день его использования |            |                                      |                 |
| Рекомендации и комментарии к документу рассматриваются по адресу электронной почты: <a href="mailto:namca@namca-ru.org">namca@namca-ru.org</a>                                                                 |            |                                      |                 |



### **3. Ответственность**

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

### **4. Назначение и область применения**

Этот документ рекомендован к использованию для внедрения и поддержания Национальных отраслевых практик по восстановлению систем динамического позиционирования и ее компонентов на объектах инфраструктуры, оснащённых такими системами, и на других морских объектах, где описанные ниже хорошие морские отраслевые рекомендации могут быть практически применимы. Также документ может использоваться, при других отраслевых задачах, например при разработке технической документации, оценке рисков, составления процедур и т.п. Данный документ рекомендован к использованию при выполнении работ в России, за рубежом и/или совместных проектах и работах.

### **5. Цель документа**

5.1. Цель документа заключается в предоставлении информации и рекомендациях по использованию систем динамического позиционирования в соответствии с передовой отраслевой практикой;

5.2. Обеспечить национальные стандарты по системам динамического позиционирования, используемые для судов, 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 и их компонентам;
- 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

Данная процедура восстановления системы динамического позиционирования состоит из типовых рекомендаций, и, не должна быть использована для работы в том виде, в котором она прописана в документе. Данную процедуру рекомендуется использовать в качестве шаблона, а также рекомендуется модернизировать ее под оборудование, установленное на конкретном судне, исходя из опыта судовых специалистов (операторов СДП и основного технического персонала ДП) и специалистов технических отделов компании судовладельца.

Процедура по восстановлению систем ДП и ее компонентов после обесточивания является хорошей международной индустриальной практикой, и, рекомендуется для всех судов оснащенных такими системами.

Процедуру рекомендуется хранить на мостике или в помещении, где установлена система динамического позиционирования.

Утвержденную уполномоченным лицом и откорректированную под используемое оборудование процедуру рекомендуется хранить в одном из двух форматах:

- Первый формат цифровой, для возможности проведения корректуры в случае необходимости;
- Второй формат на бумажном носителе. Хранение бумажного носителя рекомендуется в бумажном виде в судовой документации или процедурах по СДП, а также в ламинированном формате, расположенном в быстро доступном для оператора ДП месте в районе операционной консоли СДП.

Обесточивание судна практически может происходить, но не ограничиваться нижеупомянутыми причинами, например:

### 1. Запланированный вывод системы из эксплуатации.

- Постановка судна для выполнения ремонтных работ, отстой, обслуживание системы или ее ремонта, замены компонентов, подготовка судна к конвертации, вывод из эксплуатации по причине переоборудования судна под другой вид операций и т.п.

### 2. Незапланированное обесточивание системы.

- Поломка, сбой в работе систем, некорректное или несвоевременное обслуживание, человеческий фактор и т.п.

Приведенные выше факторы, приводящие к обесточиванию судна также можно разделить на три категории:

1. Краткосрочные (до 30 мин)
2. Среднесрочные (до одного месяца)
3. Долгосрочные (более одного месяца)

При составлении судовой процедуры хорошей морской практикой является добавление в документ фотографий оборудования с детальными пояснениями действий, которые необходимо произвести.

При аварийных случаях обесточивания СДП рекомендуется установить причину возникновения неисправности, полностью устранить ее и только после этого продолжать запланированные работы с системой ДП.



Производить как первичный, так и повторный ввод систем ДП в работу рекомендуется с привлечением квалифицированного персонала. К такому персоналу относятся основные судовые специалисты по СДП, технический персонал компании, а также специалисты сторонних организаций в случае такой необходимости. К специалистам сторонних организаций относятся, например специалисты уполномоченные производителем СДП производить установку и пусконаладочные работы с их системами, специалисты по обслуживанию ГК, ДГССП и прочих компонентов системы.

Возобновление работы судна под контролем СДП рекомендуется после восстановления всех компонентов системы ДП необходимых для безопасного проведения запланированных операций, подтверждения соответствующего ДП класса судна и т.п.

Если установленное на судне оборудование относящиеся к компонентам СДП не включено в данную рекомендацию, судовым специалистам рекомендуется определить, и добавить такие компоненты в свою, адаптированную под судно процедуру, в том порядке, который они по своим профессиональным направлениям и функциям считают необходимыми.

Если описанное в рекомендациях оборудование отсутствует, рекомендуется удалить его из процедуры.

Специалистам, вовлеченным в разработку этого документа на судне, или месте проведения работ рекомендуется произвести соответствующую корректуру, изменения и дополнения, в соответствии с предписаниями производителя систем, собственного опыта, хорошей морской практикой и т.п.

Перед возобновлением операций в ДП после обесточивания рекомендуется тщательно проверить работоспособность всего оборудования и получить одобрение от компании судовладельца, оператора, а также согласовать продолжение работ с представителем заказчика и подрядчиками, вовлеченными в выполнение совместных проектных задач. Вполне вероятно, что после незапланированного обесточивания возникнет необходимость пересмотра процедур оценки рисков выполняемых работ. Рекомендуется указывать ссылку на процедуру возобновления работ после аварийного обесточивания в судовом ОПСВД (ASOG).

Данный документ рекомендуется к внедрению в качестве процедуры в судовую систему управления безопасности судна и / или в судовые операционные процедуры по работе с СДП.



**8. Шаблон пошаговой процедуры восстановления компонентов системы динамического позиционирования после обесточивания с пояснениями**

| №                                                                                                                        | Методология проверки и восстановления оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                                                                                                                 | <b>Восстановление СЭУ и Вспомогательных Судовых Систем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Восстановление СЭУ и соответствующих систем производится в соответствии с процедурами судовой механической службы</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Краткосрочные</b>                                                                                                     | Доклад СТМ о полном восстановлении всех судовых систем и готовности к возобновлению подготовительных мероприятий СДП со стороны МКО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Среднесрочные</b>                                                                                                     | Доклад СТМ о полном восстановлении всех судовых систем и готовности к возобновлению подготовительных мероприятий СДП со стороны МКО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Долгосрочные</b>                                                                                                      | Доклад СТМ о полном восстановлении всех судовых систем и готовности к возобновлению подготовительных мероприятий СДП со стороны МКО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>2</b>                                                                                                                 | <b>Восстановление Работоспособности Батарей ИБП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Краткосрочные</b>                                                                                                     | Дополнительная проверка не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования.<br>Примечание: Батареи ИБП должны выдержать такого рода отключения если система находится в исправном состоянии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Среднесрочные</b>                                                                                                     | Рекомендуется отключить все миниатюрные выключатели подключенного к ИБП оборудования и произвести полную проверку батарей и их полную зарядку перед включением компонентов оборудования, относящегося к СДП. Во время зарядки батарей рекомендуется проверить основное и резервное питание если предусмотрено. После того, как соответствующий ответственный за это судовой специалист проверит и удостовериться в работоспособности батарей, можно переходить к пошаговому включению систем, подключенных к ИБП.<br>Примечание: Рекомендуется провести 30и минутный тест состояния батарей согласно процедуре испытаний СДП после подключения к ней всех систем. Проверку рекомендуется производить заблаговременно в тестовом режиме с подключением всех потребителей. Начало использования СДП в запланированных работах без их предварительного тестирования не рекомендуется. В случае обнаружения проблем во время тестирования, батареи рекомендуется заменить                                                                 |
| <b>Долгосрочные</b>                                                                                                      | Рекомендуется отключить все миниатюрные выключатели подключенного к ИБП оборудования и произвести полную проверку батарей и их полную зарядку перед включением компонентов оборудования, относящегося к СДП. Во время зарядки батарей рекомендуется проверить основное и резервное питание если предусмотрено. После того, как соответствующий ответственный за это судовой специалист проверит и удостовериться в работоспособности батарей, можно переходить к пошаговому включению систем, подключенных к ИБП.<br>Примечание: При долгосрочном обесточивании возможен выход батарей из строя. Рекомендуется провести 30и минутный тест состояния батарей согласно процедуре испытаний СДП после подключения к ней всех систем. Проверку рекомендуется производить заблаговременно в тестовом режиме с подключением всех потребителей. Начало использования СДП в запланированных работах без их предварительного тестирования не рекомендуется. В случае обнаружения проблем во время тестирования, батареи рекомендуется заменить |



|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3 Включение Миниатюрных Выключателей Оборудования</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Краткосрочные</b>                                     | Отключение выключателей не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования.<br>Примечание: Батареи ИБП должны выдержать такого рода отключения, если система находится в исправном техническом состоянии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Среднесрочные</b>                                     | Рекомендуется поочередное включение миниатюрных выключателей оборудования согласно определенной данной процедурой очередности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Долгосрочные</b>                                      | Рекомендуется поочередное включение миниатюрных выключателей оборудования согласно определенной данной процедурой очередности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>4 Включение Контроллеров СДП</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Краткосрочные</b>                                     | Проверка контроллеров не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена как визуально на мониторе ОС СДП так и локально на световых индикаторах передачи данных.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает, что датчики продолжают работу от батарей ИБП                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Среднесрочные</b>                                     | Дополнительная проверка контроллеров не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена как визуально на мониторе ОС СДП, так и локально на световых индикаторах передачи данных.<br>Примечание: Вводить системы в работу допускается совместно с другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП. В случае появления АПС в СДП после восстановления всех компонентов контроллеры рекомендуется перезапустить для устранения системных ошибок, если таковые имеются |
| <b>Долгосрочные</b>                                      | Дополнительная проверка контроллеров не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена как визуально на мониторе ОС СДП, так и локально на световых индикаторах передачи данных.<br>Примечание: Вводить системы в работу рекомендуется перед другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП. В случае появления АПС в СДП после восстановления всех компонентов контроллеры рекомендуется перезапустить для устранения системных ошибок, если таковые имеются     |



| 5 Включение Операционных Станций СДП |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Краткосрочные</b>                 | Проверка ОС СДП не является обязательной, если нет подозрений в некорректной работе подключенного оборудования.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает работу систем от батарей ИБП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Среднесрочные</b>                 | Дополнительная проверка ОС СДП не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП.<br>Примечание: Вводить системы в работу рекомендуется перед другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП. В случае появления АПС в СДП после восстановления всех компонентов компьютеры ОС СДП рекомендуется перезапустить для устранения системных ошибок, если таковые имеются. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Долгосрочные</b>                  | Перед запуском рекомендуется проверить и очистить компьютеры системы от пыли, проверить и в случае необходимости заменить батарейку компьютера и произвести все соответствующее ТО. Дальнейшая проверка ОС СДП не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП.<br>Примечание: Вводить системы в работу рекомендуется перед другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП. В случае появления АПС и системных ошибок во время запуска СДП после восстановления всех компонентов, компьютеры ОС СДП рекомендуется перезапустить для устранения системных ошибок, если таковые имеются. Также рекомендуется проверить последнюю версию ПО производителя системы доступное для данного вида оборудования. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC |



| 6 Включение Гирокомпасов (Систем Курсоказания) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Краткосрочные                                  | Проверка ГК не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП путем сличения.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает работу систем от батарей ИБП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Среднесрочные                                  | Примечание: На сегодняшний день для индустрии доступны несколько систем определения курсоказания судна. Некоторые из них устроены таким образом, что им необходимо производить процедуру входа в меридиан, которое может занимать несколько часов, некоторые из них способны в течении небольшого отрезка времени быть введенными в работу в СДП. Во время ожидания ввода гирокомпасов в меридиан допускается включение других компонентов СДП. Использование СДП до окончательного ввода систем в меридиан не рекомендуется. Вводить системы в работу допускается совместно с другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП.<br>Проверка готовности систем к работе может быть произведена визуально на мониторах гирокомпасов или СДП путем сличения. В случае обнаружения незначительных отклонений в показаниях (где установлено две и более системы) рекомендуется провести финальную точную настройку для привода систем к значениям не превышающим разницу показаний 1°. Рекомендуется повторная проверка по широте и скорости                                                                                                                                    |
| Долгосрочные                                   | Примечание: На сегодняшний день для индустрии доступны несколько систем определения курсоказания судна. Некоторые из них устроены таким образом, что им необходимо производить процедуру входа в меридиан, которое может занимать несколько часов, некоторые из них способны в течении небольшого отрезка времени быть введенными в работу в СДП. Во время ожидания ввода гирокомпасов в меридиан допускается включение других компонентов СДП. Использование СДП до окончательного ввода систем в меридиан не рекомендуется. Вводить системы в работу допускается совместно с другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП.<br>Проверка готовности систем к работе может быть произведена визуально на мониторах гирокомпасов или СДП путем сличения. В случае обнаружения незначительных отклонений в показаниях (где установлено две и более системы) рекомендуется провести финальную точную настройку для привода систем к значениям, не превышающим разницу показаний 1°. Рекомендуется повторная проверка по широте и скорости. При долгосрочных отключениях, возможно, потребуется проведение дополнительных видов обслуживания систем береговыми специалистами |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>7</b>             | <b>Включение ДПП (MRU, MRS, VRU, VRS)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Краткосрочные</b> | Проверка ДПП не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП путем сличения.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает, что ДПП продолжают работу от батарей ИБП                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>Среднесрочные</b> | ДПП необходимо некоторое время (до 5и минут) для вывода на монитор СДП корректных данных. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП путем сличения. Дополнительные действия с системами не являются обязательными, если нет соответствующей АПС, подозрений в некорректной работе подключенного оборудования или предписаний производителя.<br>Примечание: Вводить системы в работу допускается совместно с другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП. |  |
| <b>Долгосрочные</b>  | ДПП необходимо некоторое время (до 5и минут) для вывода на монитор СДП корректных данных. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП путем сличения. Дополнительные действия с системами не являются обязательными, если нет соответствующей АПС, подозрений в некорректной работе подключенного оборудования или предписаний производителя.<br>Примечание: Вводить системы в работу допускается совместно с другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП. |  |
| <b>8</b>             | <b>Включение Датчиков Ветра (Анемометров)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <b>Краткосрочные</b> | Проверка анемометров не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП путем сличения и на мониторах самих анемометров, если таковые установлены.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает, что датчики продолжают работу от батарей ИБП                                                                                                                      |  |
| <b>Среднесрочные</b> | Проверка анемометров не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП путем сличения и на мониторах самих анемометров если таковые установлены.<br>Примечание: Вводить системы в работу допускается совместно с другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП                                                                            |  |
| <b>Долгосрочные</b>  | Проверка анемометров не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП путем сличения и на мониторах самих анемометров если таковые установлены.<br>Примечание: Вводить системы в работу допускается совместно с другими компонентами СДП после подтверждения полной работоспособности батарей ИБП                                                                            |  |



| 9                    | Включение ДГССП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Краткосрочные</b> | <p>Проверка спутниковых систем навигации не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП путем сличения и на мониторах или модулях самих систем позиционирования.</p> <p>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает, что система позиционирования продолжит работу от батарей ИБП</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Среднесрочные</b> | <p>Подключение систем требует проверки на точность позиционирования. Получение бесплатных и платных поправок если есть такая необходимость. Выполнить все соответствующее ТО, которое было приостановлено на время отключения систем. При возможности провести тестирования систем приближенные к выполнению программ испытаний СДП. Проверьте корректность ввода координат антенн в СДП. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC если конфигурация оборудования предусматривает такой вид настроек</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Долгосрочные</b>  | <p>Подключение систем требует проверки на точность позиционирования. Получение бесплатных и платных поправок, если есть такая необходимость. Выполнить все соответствующее ТО, которое было приостановлено на время отключения систем. В случаях, где в конфигурацию системы интегрирован компьютер перед запуском рекомендуется проверить и очистить их от пыли, проверить и в случае необходимости заменить батарейку компьютера и произвести все соответствующее ТО. При возможности провести тестирования систем приближенные к выполнению программ испытаний СДП, а также провести тестирование в рамках ежегодных или пятилетних испытаний СДП с привлечением независимых специалистов и представителей классификационного общества. В случае, если системы имеют в своей конфигурации компьютер, проверьте заряд батарейки внутри и замените ее в случае необходимости. При необходимости проверьте наличие и подключите платные дифференциальные корректирующие поправки. Проверьте корректность ввода координат антенн в СДП. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC если конфигурация оборудования предусматривает такой вид настроек</p> |



| 10 Включение Лазерных Систем Позиционирования      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Краткосрочные                                      | Проверка СЛП не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП и на мониторах самих систем позиционирования.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает, что система позиционирования продолжит работу от батарей ИБП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Среднесрочные                                      | Перед использованием системы рекомендуется снять защитный чехол, произвести визуальный осмотр, чистку линз устройства, смазку и произвести все соответствующее ТО необходимое на весь период когда система не использовалась. В случае если планируется использование судовых отражающих элементов или призм, они также должны быть проверены, помыты, элементы крепления проверены и смазаны перед использованием. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Долгосрочные                                       | Перед запуском рекомендуется проверить и очистить компьютеры системы от пыли, проверить и в случае необходимости заменить батарейку компьютера и произвести все соответствующее ТО. Перед непосредственным использованием системы рекомендуется снять защитный чехол, произвести визуальный осмотр, чистку линз устройства, смазку. В случае если планируется использование судовых отражающих элементов или призм, они также должны быть проверены, помыты, элементы крепления проверены и смазаны перед использованием. Рекомендуется провести проверку работоспособности систем в тестовом режиме в соответствии с программами испытаний ДП заблаговременно перед началом использования в СДП в рабочем режиме. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC |
| 11 Включение Радиоволновых Систем Позиционирования |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Краткосрочные                                      | Проверка РВСП не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП и на мониторах самих систем позиционирования.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает, что система позиционирования продолжит работу от батарей ИБП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Среднесрочные                                      | Перед использованием системы рекомендуется проверить заряд батареи маяка-ответчика и произвести все соответствующее ТО необходимое на весь период когда система не использовалась. В случае если планируется использование судовых маяков-ответчиков, элементы крепления должны быть проверены и смазаны перед использованием. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Долгосрочные                                       | Перед запуском рекомендуется проверить и очистить компьютеры системы от пыли, проверить и в случае необходимости заменить батарейку компьютера и произвести все соответствующее ТО. В случае если планируется использование судовых маяков-ответчиков, элементы крепления должны быть проверены и смазаны перед использованием. Так же рекомендуется провести проверку работоспособности систем в тестовом режиме в соответствии с программами испытаний ДП заблаговременно перед началом их использования в СДП в рабочем режиме. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC                                                                                                                                                                                 |



| 12 Включение Гидроакустических Систем Позиционирования |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Краткосрочные</b>                                   | Проверка ГСП не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе ОС СДП и на мониторах самих систем позиционирования.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает, что система позиционирования продолжит работу от батарей ИБП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Среднесрочные</b>                                   | Перед использованием системы рекомендуется проверить заряд батарей маяка-ответчика и произвести все соответствующее ТО необходимое на весь период когда система не использовалась. В случае если планируется использование судовых маяков-ответчиков, элементы его доставки на грунт перед использованием должны быть проверены и протестированы. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Долгосрочные</b>                                    | Перед запуском рекомендуется проверить и очистить компьютеры системы от пыли, проверить и в случае необходимости заменить батарейку компьютера, произвести визуальный осмотр и все соответствующее ТО. В случае если планируется использование судовых маяков-ответчиков, элементы его доставки на грунт перед использованием должны быть проверены и протестированы. Так же рекомендуется провести проверку работоспособности систем в тестовом режиме в соответствии с программами испытаний ДП заблаговременно перед началом их использования в СДП в рабочем режиме. Батареи маяков ответчиков при долгосрочном хранении могут разрядиться или выйти из строя. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC |



| 13 Включение Системы Позиционирования Натянутый Трос (LTW) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Краткосрочные</b>                                       | Проверку СПНТ рекомендуется проводить даже в случае кратковременных сбоев электропитания. Проверку рекомендуется произвести визуально на мониторе ОС СДП, на мониторе самой системы позиционирования расположенной в месте непосредственного контроля СДП и на локальных постах управления самой СПНТ. Несмотря на то, что краткосрочное обесточивание подразумевает, что система позиционирования продолжит работу от батарей ИБП, рекомендуется дополнительная проверка давления масла и управляющего воздуха. Так же рекомендуется приподнять якорь системы на пару метров от грунта, переустановить ее заново и повторно подключить в СДП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Среднесрочные</b>                                       | Перед использованием системы рекомендуется провести визуальный осмотр и произвести все соответствующее ТО необходимое на весь период, когда система не использовалась. В перечень ТО может входить тировка троса и смазка компонентов системы, проверка уровня и давления масла, спуск конденсата из воздушных резервуаров и проверка давления рабочего воздуха, проверка системы на протечки масла, проверки состояния гидравлической системы включая состояние гибких шлангов, расширительных бачков, соединений и т.д., проверить необходимость и плановые сроки обрезки троса и его перезаводки к якорю и т.п. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Долгосрочные</b>                                        | Перед запуском рекомендуется проверить и очистить компьютеры системы от пыли, проверить и в случае необходимости заменить батарейку компьютера, произвести визуальный осмотр и все соответствующее ТО. В перечень ТО рекомендуется включить тировку троса и смазка компонентов системы, проверка уровня и давления масла, а так же вероятно его замена, спуск конденсата из воздушных резервуаров и проверка давления рабочего воздуха, проверка системы на протечки масла, проверки состояния гидравлической системы включая состояние гибких шлангов, расширительных бачков, соединений и т.д., произвести обрезку ваера и его перезаводку к якорю, проверить и в случае необходимости поменять фильтра, проверить основные воздушные и гидравлические линии, проверить все устройство на предмет коррозии. Перед использованием системы в рабочем режиме рекомендуется произвести проверочное тестирование и наладку в безопасном для этого месте. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14</b>            | <b>Включение Системы Переносного Джойстика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Краткосрочные</b> | Проверка СПД не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе СПД.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает, что системы позиционирования продолжат работу от батарей ИБП                         |
| <b>Среднесрочные</b> | Перед использованием системы рекомендуется произвести все соответствующее ТО необходимое на весь период когда система не использовалась. После запуска системы рекомендуется проверить ее работоспособность на всех постах подключения. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC  |
| <b>Долгосрочные</b>  | Перед использованием системы рекомендуется произвести все соответствующее ТО необходимое на весь период когда система не использовалась. После запуска системы рекомендуется проверить ее работоспособность на всех постах подключения. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC  |
| <b>15</b>            | <b>Включение Системы Независимого Джойстика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Краткосрочные</b> | Проверка СНД не является обязательной, если нет соответствующего АПС или подозрений в некорректной работе подключенного оборудования. Проверка может быть произведена визуально на мониторе СНД.<br>Примечание: Краткосрочное обесточивание подразумевает, что системы позиционирования продолжат работу от батарей ИБП                         |
| <b>Среднесрочные</b> | Перед использованием системы рекомендуется произвести все соответствующее ТО необходимое на весь период когда система не использовалась. После запуска системы рекомендуется проверить ее работоспособность на всех постах подключения. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC  |
| <b>Долгосрочные</b>  | Перед использованием системы рекомендуется произвести все соответствующее ТО необходимое на весь период, когда система не использовалась. После запуска системы рекомендуется проверить ее работоспособность на всех постах подключения. Также рекомендуется проверить синхронизацию времени с местным часовым поясом, судовым временем или UTC |



## 9.Примечание

В настоящее время в индустрии применяется множество разнообразных систем, относящихся к СДП. В данном документе описаны основные из них, для понимания основной концепции разработки судовых процедур восстановления компонентов СДП после обесточивания.

Судовым экипажам рекомендуется дополнить и адаптировать данную процедуру под оборудование, которое установлено на судне.

Все системы после среднесрочного и долгосрочного обесточивания рекомендуется проверить в работе, и, удостовериться в их корректной работоспособности при условиях максимально приближенных к рабочим перед их непосредственным выполнением, с соблюдением максимальных мер предосторожности и безопасности.

Все оборудование относящиеся к СДП рекомендуется привести к единому формату времени и синхронизировать его к местному часовому поясу, судовому времени или UTC.

При использовании данного материала для судовых процедур восстановления компонентов СДП после обесточивания рекомендуется использовать данную откорректированную под конкретное судно рекомендацию НАМП или указывать ссылку на материал с логотипом НАМП в следующем формате:

Процедура подготовлена в соответствии с документом  
Национальной Ассоциации Морских Подрядчиков **НАМП ДП8**

