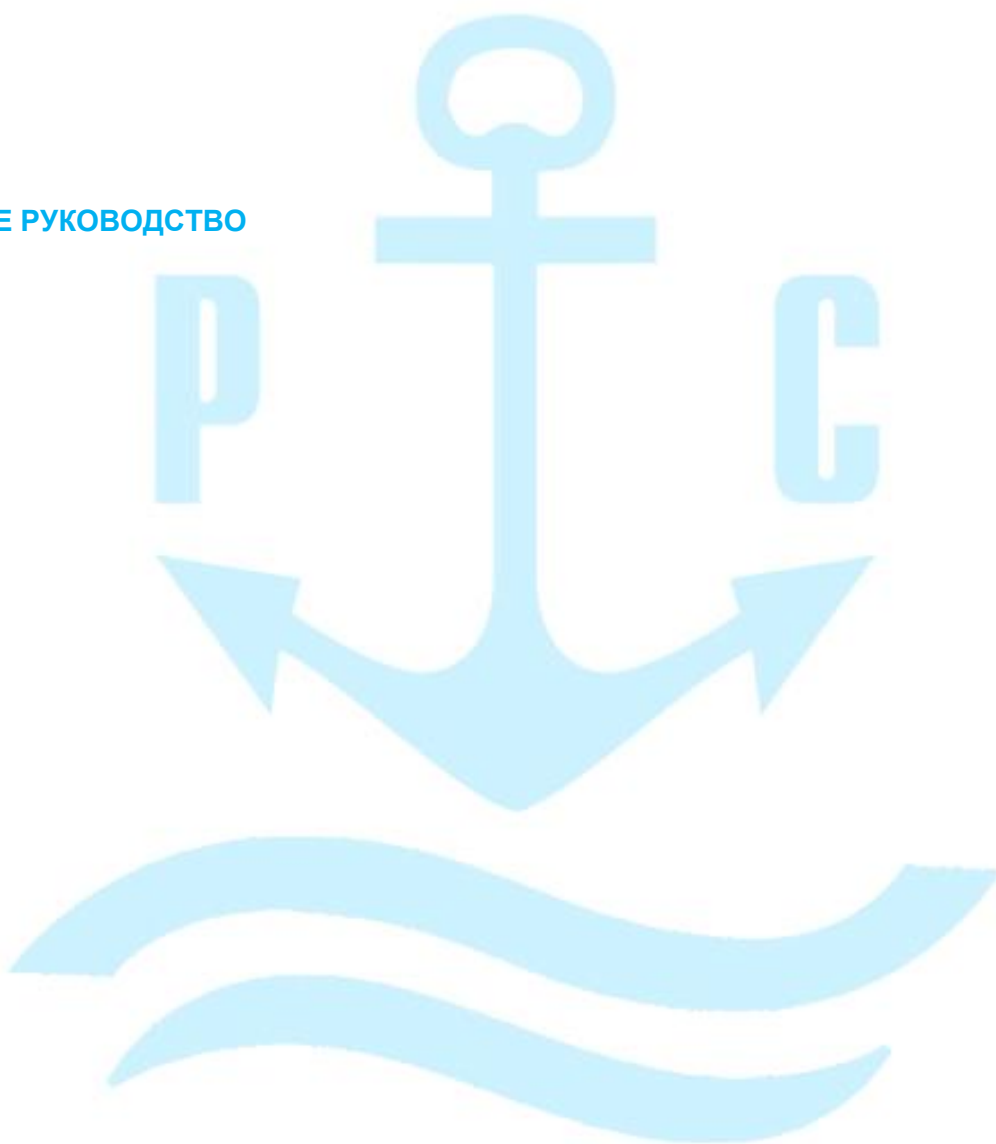


ПО «ВОЛНА»

Руководство пользователя (Часть I)

ОСНОВНОЕ РУКОВОДСТВО



Оглавление

| | |
|--|-----|
| ЧАСТЬ I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 3 |
| 1. Общие сведения | 3 |
| 2. Системные требования | 3 |
| 3. Определения и сокращения | 4 |
| 4. Полномочия пользователей: | 4 |
| 5. Принцип работы | 6 |
| 6. Ввод данных по замерам толщин | 8 |
| 8. Формы отчета по результатам замеров параметров дефектов | 11 |
| 9. Механизм подсказок | 13 |
| 10. Оценка дефектов | 13 |
| 11. Установка программы | 17 |
| ЧАСТЬ II Пошаговая инструкция | 21 |
| 1 Первое окно | 21 |
| Второе окно | 24 |
| 3 Третье окно программы | 27 |
| 3.1 Вкладка основные сведения | 28 |
| 3.2 Второе окно (совещание) | 42 |
| 3.3 Третье окно «Формирование отчета» | 46 |
| 3.4 Нанесение замеров на эскиз | 53 |
| 3.5 Оценка технического состояния | 56 |
| ЧАСТЬ III Инструкция по заполнению отчетных форм | 57 |
| 1 Инструкция по заполнению табличных форм отчета ЗТ | 57 |
| 1.1 Формы для регистрации замеров толщин по Правилам РС (обязательное) | 57 |
| RTM-1.1 | 57 |
| RTM-1.2 | 59 |
| RTM-1.3 | 63 |
| RTM-1.4 | 66 |
| RTM-1.5 | 68 |
| RTM-1.6 | 70 |
| RTM-1.7 | 72 |
| TM1 | 73 |
| TM2i | 76 |
| TM2ii | 80 |
| TM3 | 83 |
| TM4 | 85 |
| TM5 | 87 |
| TM6 | 90 |
| TM7 | 93 |
| TM7 (S31) | 95 |
| 2 Добавление схем замеров | 97 |
| 2.1 Добавление уже подготовленного рисунка | 97 |
| 2.2 Создание нового эскиза с помощью ПО | 100 |
| 3 Инструкция по регистрации параметров остаточных деформаций/трещин/разрывов и т.п. .. | 103 |
| 3.1 Бухтина / гофрировка | 103 |
| 3.2 Вмятина / выпучина | 106 |
| 3.3 Сквозное проржавление, пробоина, трещина | 109 |
| 3.4 Цементный ящик, дублер, заплатка полимерным материалом | 113 |
| 3.5 Местный и язвенный износ | 116 |
| 4 Формирование отчета | 123 |
| 5 МЕХАНИЗМЫ РАБОТЫ ПО «ВОЛНА» | 128 |

ЧАСТЬ I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Общие сведения



ПО "VOLNA" - программное обеспечение, разработанное Российским морским регистром судоходства для сбора, хранения и оценки параметров дефектов корпусных конструкций судов, судовых устройств и трубопроводов (износов, деформаций, трещин и т.п.).

2. Системные требования



Минимальные системные требования:

- Windows 7 и выше;
- Разрешение экрана монитора 1280 x 720 пикселей (15");
- Частота процессора 1,0ГГц и выше;
- Оперативная память 1 Гб и выше.

Рекомендованные системные требования:

- Windows 7 и выше;
- Разрешение экрана монитора 1600 x 900 пикселей (17");
- Частота процессора 2,0ГГц и выше;
- Оперативная память 4 Гб и выше.

В процессе установки на компьютер будут установлены следующие дополнительные компоненты:

- MS Framework 4.0
- SQL compact 4.0

3. Определения и сокращения

Администратор – сотрудник Российского Морского Регистра Судоходства, ответственный за настройку и поддержания программного комплекса ПО «ВОЛНА».

ЗТ – замеры толщин

Инспектор РС – сотрудник Российского Морского Регистра Судоходства

Оператор по ЗТ – специалист предприятия по замерам толщин.

ПКОСЭ – Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации

ПО "VOLNA", ПО - программное обеспечение, разработанное Российским морским регистром судоходства для сбора, хранения и оценки параметров дефектов корпусных конструкций судов, судовых устройств и трубопроводов (износов, деформаций, трещин и т.п.).

РС - Российский Морской Регистр Судоходства.

4. Полномочия пользователей:

В программе полномочия пользователей распределены следующим образом:

Оператор по ЗТ
Инспектор РС
Администратор

Оператор ЗТ

- Свободный доступ
- Интерфейс ограничен

Задачи

Заполнение таблиц по результатам замеров параметров дефектов

Подготовка отчета по замерам параметров дефектов

Инспектор РС

- Доступ через парольную пару
- Интерфейс ограничен

Задачи

Формирование информации по допускаемым остаточным размерам элементов судна

Формирование объема замеров толщин

Проверка Отчета, подготовленного оператором

Экспорт/импорт информации с/на сервер ГУР

Заполнение таблиц по результатам замеров параметров дефектов и подготовка отчета по замерам параметров дефектов, если инспектор действует как оператор ЗТ,

Подготовка отчета по оценке технического состояния (необязательное приложение)

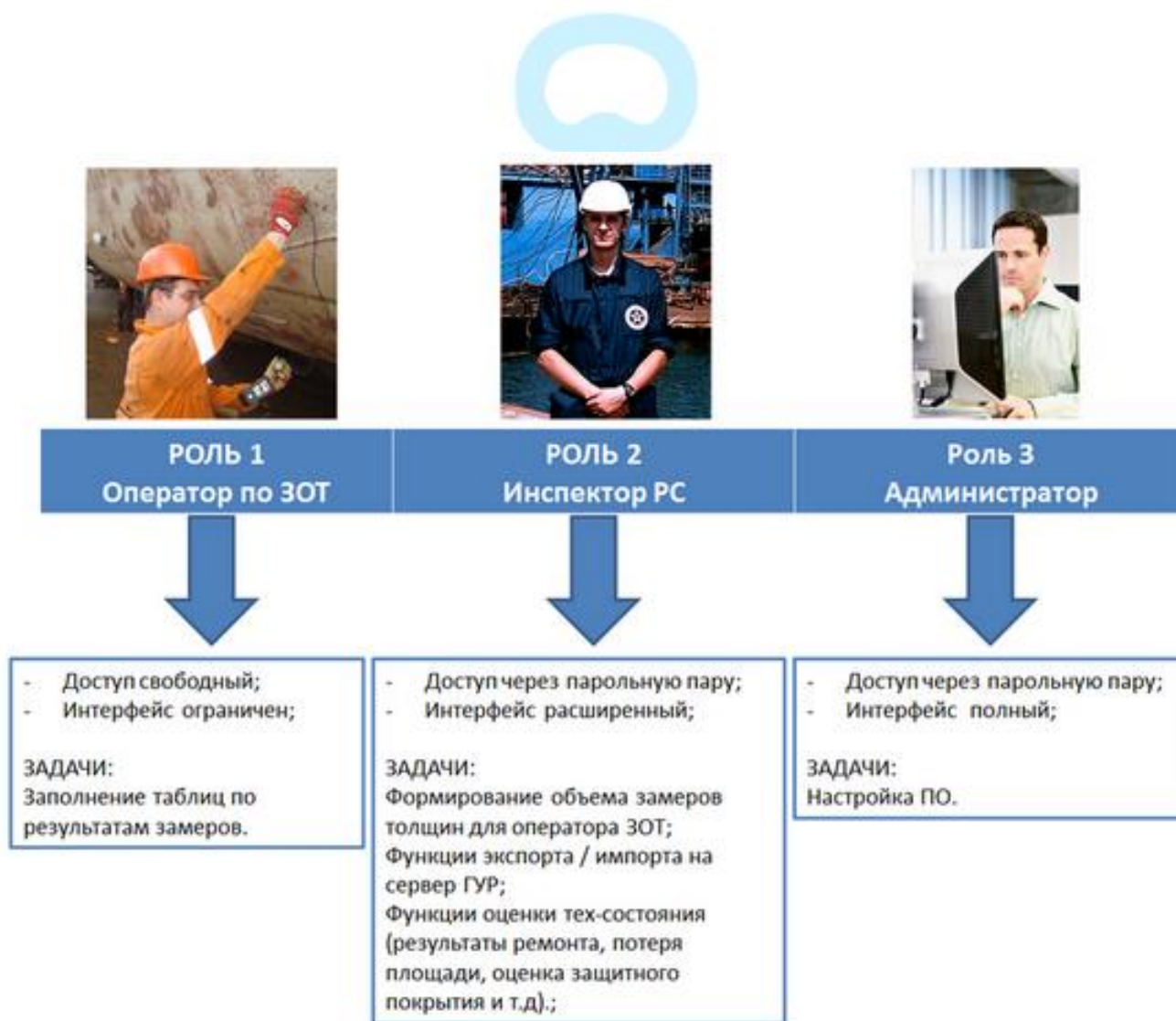
Администратор

- Доступ через парольную пару
- Интерфейс полный

Задачи:

Настройка, поддержание ПО

Поддержание работы внутреннего и внешнего сайта ПО



5. Принцип работы

5.1 Основные принципы

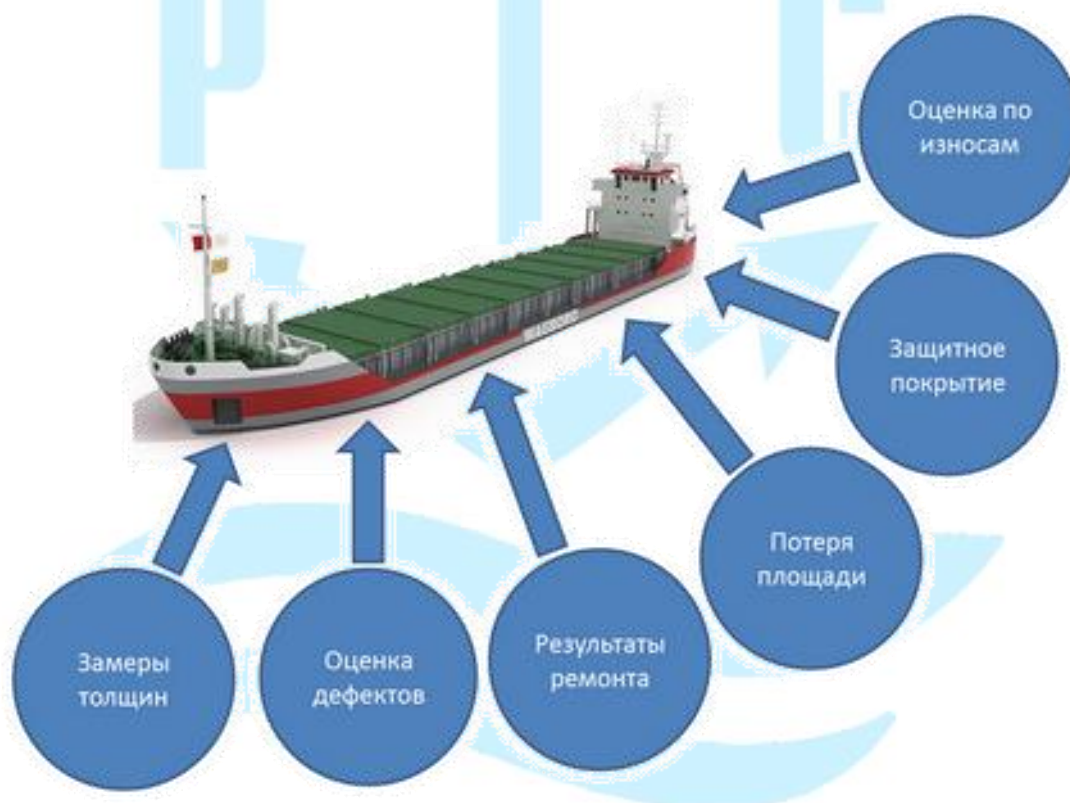
ПО позволяет выполнить и оформить весь комплекс работ по оценке технического состояния.

С помощью ПО "VOLNA" можно внести следующую информацию для оценки технического состояния:

- 1.1 Замеры остаточных толщин;
- 1.2 Замеры параметров дефектов (язвенный износ, деформации, трещины и т.п.);
- 1.3 Описание выполненного ремонта;
- 1.4 Состояние защитного покрытия в судовых пространствах;

ПО обеспечивает представление результатов оценки технического состояния в виде:

- отчета по замерам параметров дефектов с результатами оценки потери площади элементов в поперечном сечении судна, если применимо,
- отчета по оценке технического состояния, содержащего информацию по зонам значительной коррозии, средние износы по всем элементам и т.д.).



5.2. Взаимодействие пользователей.

5.2.1 Взаимодействие оператора ЗТ и инспектора РС осуществляется следующим образом:

.1 Создание сессии замеров толщин/освидетельствования осуществляется инспектором РС. Инспектор РС формирует общие данные по текущему освидетельствованию (скачивает данные по судну, по предприятию ЗТ, данные судовладельца, информацию по допускаемым остаточным размерам, если заполнена ранее, с сервера ГУР и/или вносит недостающую информацию в соответствующие разделы/поля самостоятельно). Далее инспектор РС назначает объем замеров толщин. В случае создания файла, содержащего информацию по допускаемым остаточным размерам, инспектор РС направляет файл на сервер ГУР (используя функцию экспорта в ПО).

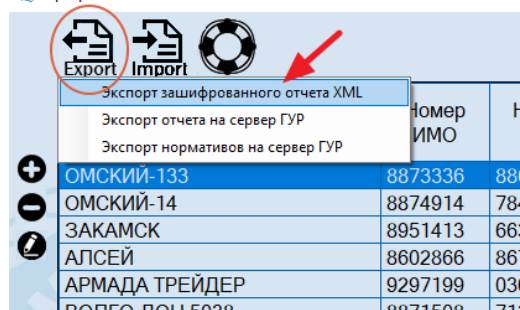
.2 Если судно не зарегистрировано в базе данных РС (при приеме судна в класс РС), вся требуемая информация в ПО «ВОЛНА» заполняется в поля вручную – из имеющихся судовых документов.

.3 Инспектор РС передает сформированный электронный файл оператору ЗТ. Файл XML имеет внутреннее шифрование и может быть открыт только в ПО «ВОЛНА». Передача файла осуществляется любым удобным для оператора ЗТ и инспектора РС способом (электронной почтой, внешними носителями информации и т.д.).

.4 После получения файла от инспектора РС, оператор ЗТ загружает электронный файл, указанный выше, с помощью ПО и заполняет соответствующие таблицы на основании выполненных замеров (см. раздел 3.3. настоящего руководства).

.5 После завершения заполнения таблиц отчета, оператор ЗТ формирует новый электронный файл и передает его инспектору РС. Для этих целей необходимо выбрать соответствующую опцию во втором окне программы и нажать кнопку “Export” – «Экспорт зашифрованного отчета XML» (см. рисунок ниже). Сформированный файл передается инспектору РС любым доступным и согласованным с инспектором РС способом (e-mail, внешними носителями информации и т.д.).

Программный комплекс "VOLNA" 1.0.0 - 01



.6 Инспектор РС, получив файл, выполняет проверку информации, содержащейся в нем и далее завершает сессию проверкой потери площади поперечного сечения палубы и днища со скулой, если применимо, и при положительных результатах рассмотрения направляет файл на сервер ГУР.

Инспектор РС вносит следующую дополнительную информацию в файл до его отправки (по выполненным ремонтам, состоянию твердого защитного покрытия и т.п.) и создает отчет об оценке технического состояния корпуса судна (в качестве дополнительной информации по освидетельствованию).



6. Ввод данных по замерам толщин

6.1 Ввод информации с помощью ПО «VOLNA» выполняется следующим образом:

.1. Загрузка основных сведений с сервера ГУР по текущему освидетельствованию (данные по судну, данные по предприятию ЗТ, данные судовладельца, информацию по допускаемым остаточным размерам, если внесена ранее). Недостающая информация вносится в соответствующие разделы/поля вручную).

ЗАГРУЗКА ДАННЫХ С СЕРВЕРА ГУР ПО ТЕКУЩЕМУ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ



6.2. Формирование перечня объектов для замеров толщин, которые необходимо выполнить при текущем освидетельствовании.

Формирование происходит на основании трех критериев:

- возраст судна;
- тип судна;
- вид освидетельствования.

| Первое старение конструктивных элементов судна (высота до 7 м и менее) | Второе старение конструктивных элементов судна (высота от 7 м и более и до 10 м включительно) | Третье старение конструктивных элементов судна (высота более 10 м и до 17 м включительно) | Четвертое и последующие старения конструктивных элементов судна (высота более 17 м) |
|---|---|---|---|
| <p>А. Стационарные зоны</p> <p>1. Стационарные зоны</p> <p>2. Стационарные зоны в районе грузовой палубы и в районе грузовой палубы в пределах 0,5L средней части судна.</p> <p>В. Зоны незначительного повреждения, подлежащие дополнительной обработке, сварке и контролю в табл. 2.1.2.2, для обшивки днища и верхней палубы ватерлинии.</p> | <p>А. Стационарные зоны</p> <p>1. Стационарные зоны</p> <p>2. Стационарные зоны в районе грузовой палубы и в районе грузовой палубы в пределах 0,5L средней части судна.</p> <p>3. Зоны незначительного повреждения, подлежащие дополнительной обработке, сварке и контролю в табл. 2.1.2.2, для обшивки днища и верхней палубы ватерлинии.</p> | <p>А. Стационарные зоны</p> <p>1. Стационарные зоны</p> <p>2. Стационарные зоны в районе грузовой палубы и в районе грузовой палубы в пределах 0,5L средней части судна.</p> <p>3. Зоны незначительного повреждения, подлежащие дополнительной обработке, сварке и контролю в табл. 2.1.2.2, для обшивки днища и верхней палубы ватерлинии.</p> | <p>А. Стационарные зоны</p> <p>1. Стационарные зоны</p> <p>2. Стационарные зоны в районе грузовой палубы и в районе грузовой палубы в пределах 0,5L средней части судна.</p> <p>3. Зоны незначительного повреждения, подлежащие дополнительной обработке, сварке и контролю в табл. 2.1.2.2, для обшивки днища и верхней палубы ватерлинии.</p> |

Часть II п.п.2.4.2.6 ПКЭСЭ

Часть III ПКЭСЭ

Часть II табл.2.1.1 ПКЭСЭ

Перечень объектов для ЗОТ

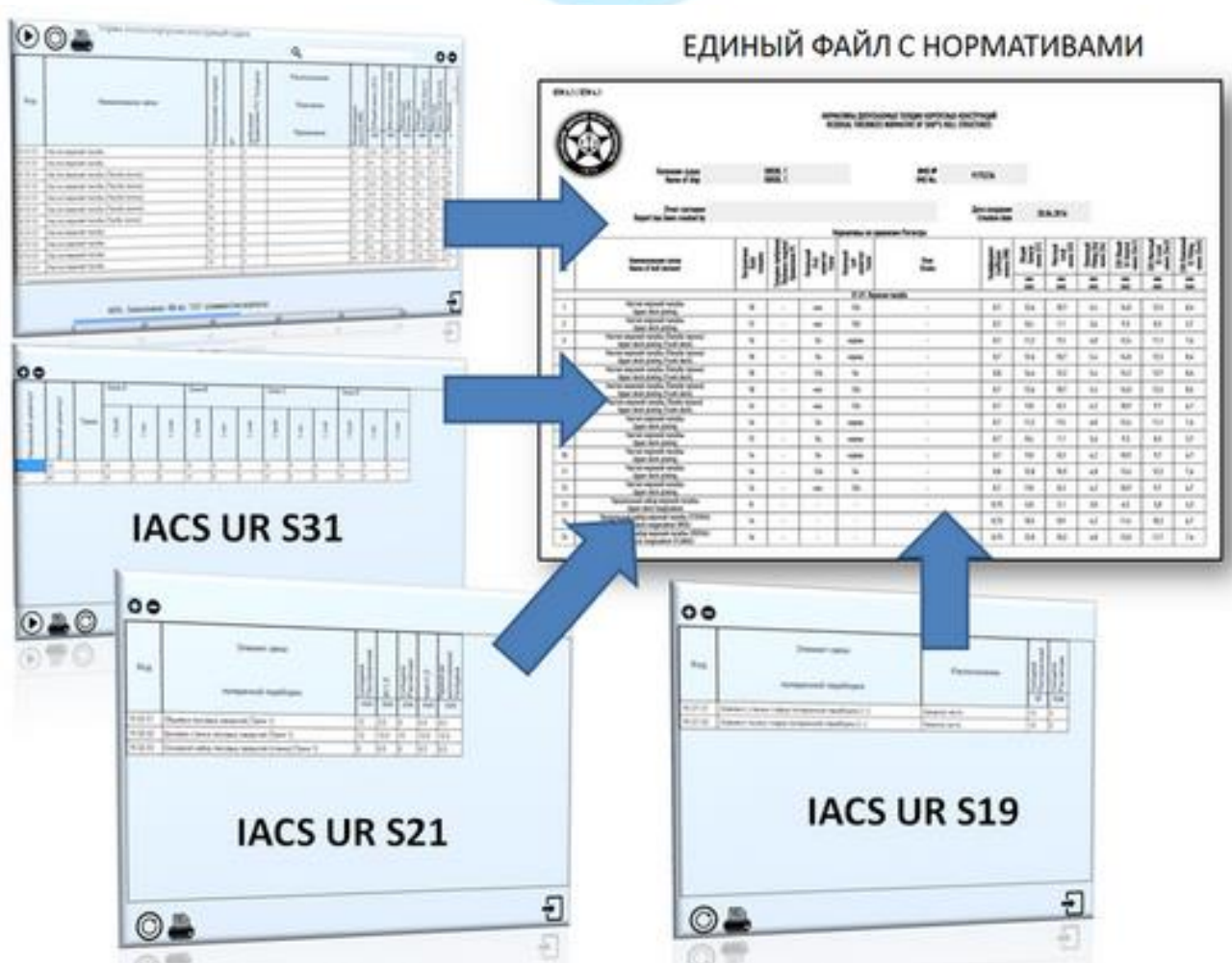
| Наименования районов судна и корпусных конструкций |
|--|
| 1 Стационарные зоны |
| 2 Все листовые швыми грузовой трюма |
| 3 Все шпангоуты между грузовой трюма |
| 4 Выступы конструкции ватерлинии |
| 5 Выступы конструкции ватерлинии |
| 6 Листы палубы бака |
| 7 Листы палубы впа |
| 8 Палуба каютичного назначения |
| 9 Листы палубы надстройки |
| 10 Все листы поперечного килля по всей длине, в т.ч. листы поперечной обшивки днища в районе коффердама, машинного отделения и средней части танка |
| 11 Обшивка настил стальных выгородок. Наружная обшивка в районе заборных стоек по усмотрению инспектора |
| 12 Поперечные переборки всех грузовой трюма |
| 13 Все поперечные переборки в балластных танках, включая систему шпангоутов |
| 14 Все шпангоуты рамы с соответствующей обшивкой и набором в кандин балластных танка |
| 15 Все листы палубы и подпалубный набор в пределах линии люковых выгзов между люками всех грузовой трюма |
| 16 Все участки настила второго дна |
| 17 В пределах грузовой зоны при поперечных сечениях в пределах 0,5L средней части судна |
| 18 В пределах грузовой зоны каждый лист настила палубы за пределами линии люковых выгзов |
| 19 В пределах грузовой зоны каждый лист обшивки днища, включая нижнюю часть грузовой палубы |
| 20 В пределах грузовой зоны обшивка и набор тунельного килля или тунеля для трубопровода |
| 21 Все листы в районе поперечных выгородок по всей длине судна |
| 22 Все шпангоуты во всех грузовой трюма, включая верхние и нижние стальные шпангоуты и промежуточные наружные обшивки |
| 23 Трубы днища бортовой обшивки |
| 24 Трубопроводы сдерживающей конструкции и палубы ватерлинии |
| 25 Переборки рубок, надстройки, машинно-котельный шат |
| 26 Конструкции стальных люков, тамбуров, вентиляторов |
| 27 Фундаменты лебедок, брашпиль, шпалей, стопоров, кинетов, килевых планов, балок |
| 28 Дельные ящики |
| 29 Коффердамы, сумки стоек |
| 30 Шаги лага и шлюза |
| 31 Фундаменты главных и вспомогательных механизмов и котлов |
| 32 Туннели выгородок |
| 33 Мачты |
| 34 Конструкции спусковых устройств спасательных средств |
| 35 Швы дна, поперечные и межпоперечные накладки, гильзы коррозийная труба |

7. Формирование и использование в программе базы данных нормативов построечных и допускаемых толщин элементов судна, подлежащих замерам.

В программе реализована возможность формирования следующих нормативов корпусных конструкций:

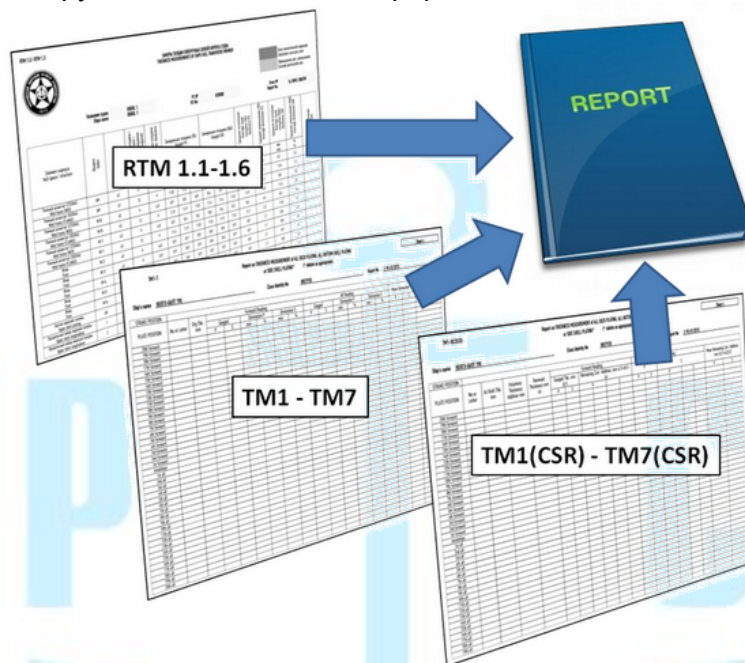
- .1. Нормативы для судов, имеющих неизменный класс Регистра с постройки, а также для судов, построенных на класс РС, и если они не подвергались существенному ремонту или конструктивным изменениям с момента постройки (см. 4.2.6 Приложения 2 ПКОСЭ);
- .2. Нормативы для судов, для которых был разработан и одобрен расчет допускаемых остаточных толщин (см. 4.2.1-4.2.5 Приложения 2 ПКОСЭ);
- .3. Нормативы в соответствии с правилами теряющего общества - члена МАКО(см. 5.12.2 части I «Общие положения» ПКОСЭ);
- .4. Нормативы для судов, построенных по общим Правилам МАКО (CSR);
- .5. Нормативы для определенных конструкций (в соответствии с УТ МАКО S19);
- .6. Нормативы для определенных конструкций (в соответствии с УТ МАКО S21/S21A);
- .7. Нормативы для определенных конструкций (в соответствии с УТ МАКО S31).

Нормативы формируются в одном файле, сохраняются на сервере ГУР и используются при оформлении последующих отчетов.



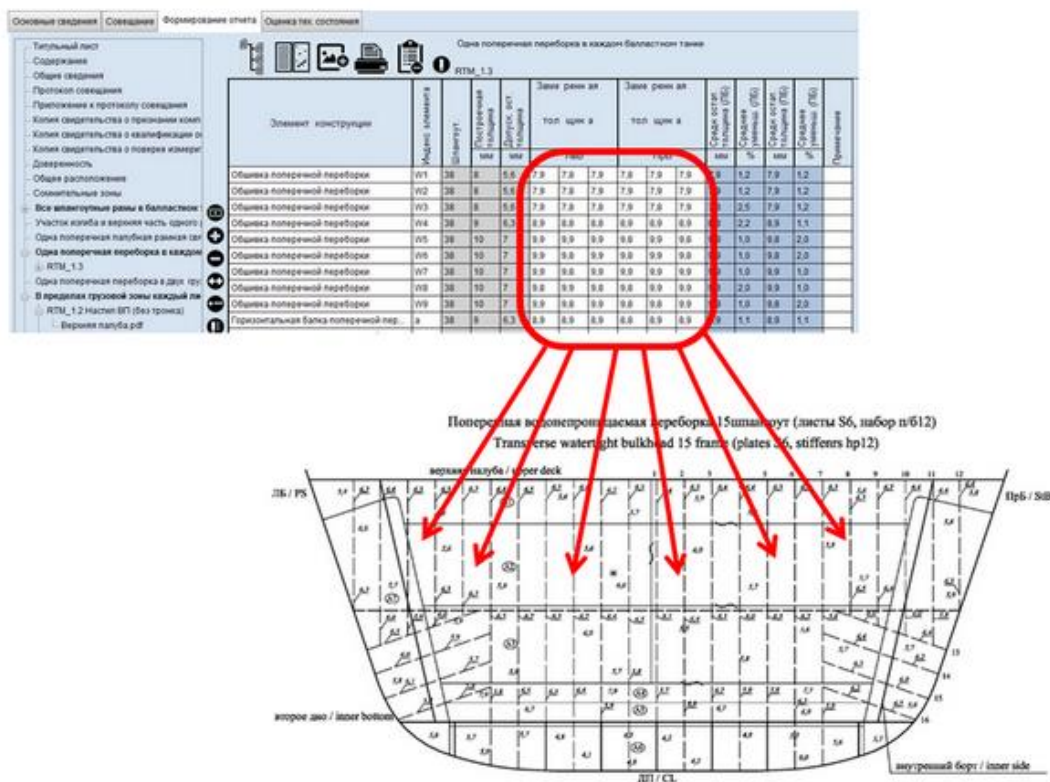
8.1 В программе используются три группы таблиц:

1. Таблицы РС (RTM1.1 - RTM1.7) - применяются для оформления отчетов всех видов судов (кроме судов, построенных по общим правилам МАКО CSR);
2. Таблицы, рекомендованные МАКО (TM1 - TM7) - применяются в обоснованных случаях для оформления отчетов судов, попадающих под требования УТ МАКО Z7.1, Z10.1, Z10.2, Z10.4, Z10.5.
3. Таблицы для судов, построенных по общим правилам МАКО (IACS Common Structural Rules). Более подробно см. Инструкцию по заполнению форм отчета по ЗТ.



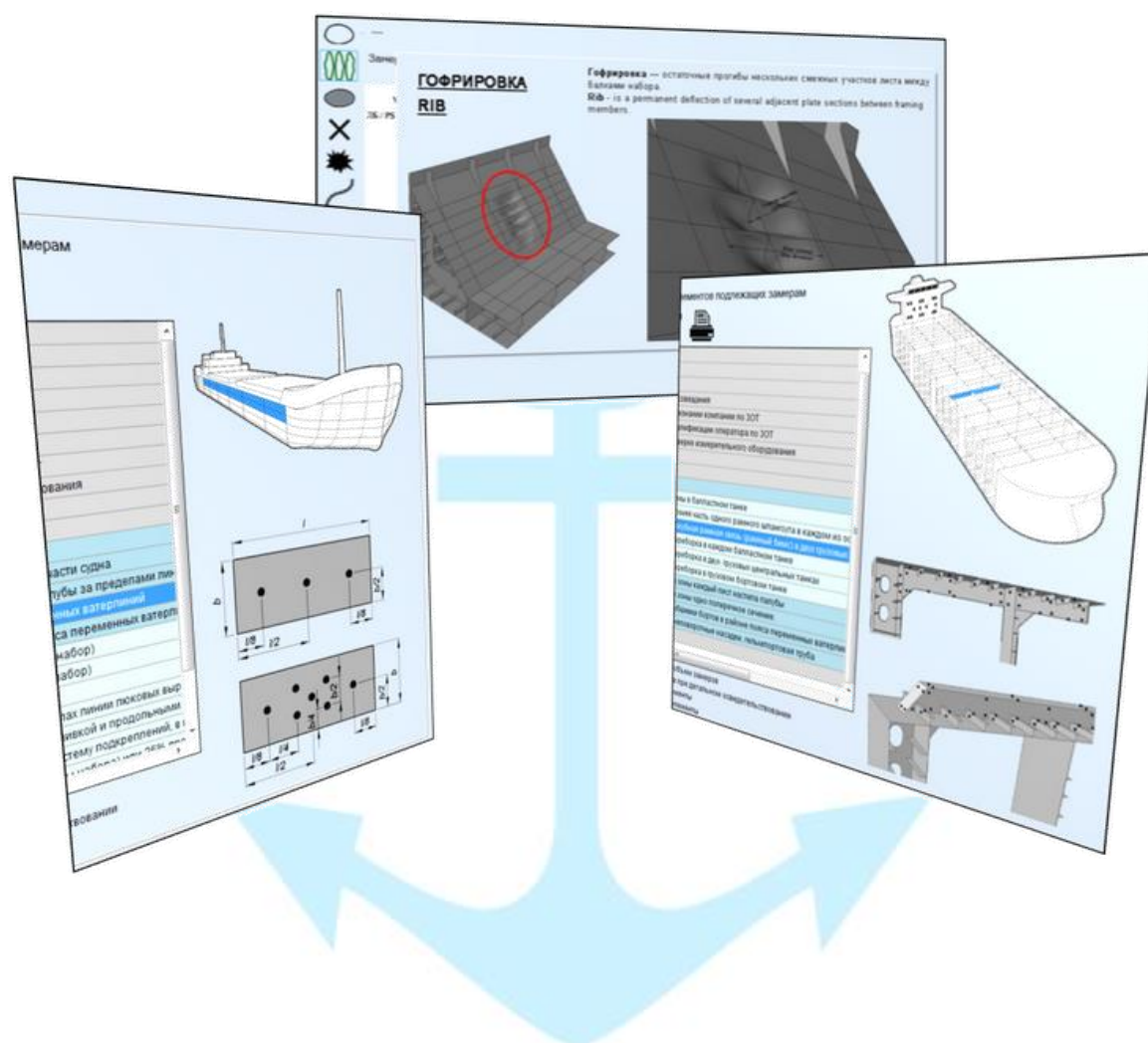
8.2. Отображение замеров/дефектов на эскизах.

Замеры, внесенные в таблицу программы, необходимо показать на прикрепленных эскизах.



9. Механизм подсказок.

В программе имеются текстовые и графические подсказки для пользователей.

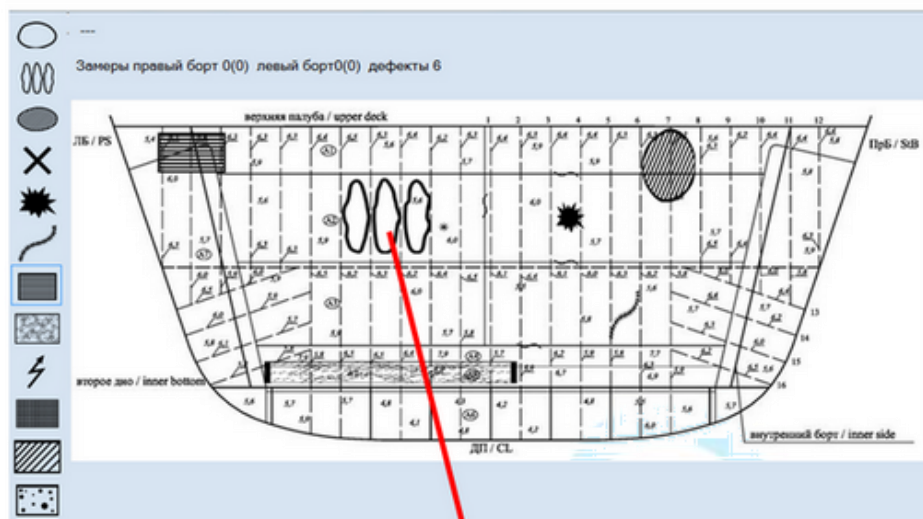


10. Оценка дефектов

10.1 Оценка дефектов

Механизм нанесения дефектов, выявленных при освидетельствовании, на эскизы корпусных конструкций, автоматическая оценка и создание таблиц с критериями дефектов.

В программе реализован простой механизм регистрации дефектов, выявленных в процессе освидетельствования. При этом программа рассчитывает допускаемые критерии дефекта (в соответствии с требованиями Правил РС), и сформирует соответствующую таблицы в автоматическом режиме (см. ф. RTM 2.1 и RTM 2.2).



Форм 2.2

РЕГИСТРАЦИЯ БУТКИ И ГОФРИРОВКИ В КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ КОРПУСА СУДА

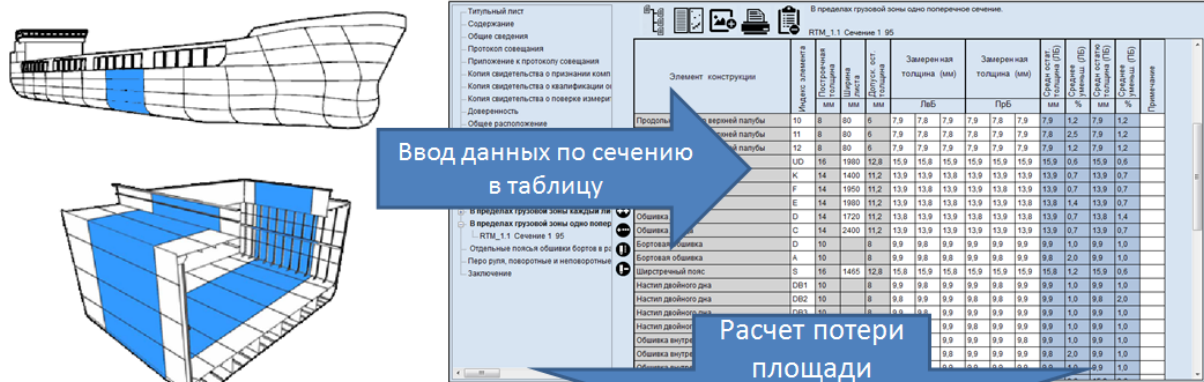
Название судна: ВОЛНСКИЙ 45 РС №: 913653 ОТЧЕТ №: 14/13-OSR

| Элемент корпуса | Бутка гофрирована | Расположение бутки / гофрировки | Шлака | | Минимальный и размер бутки | Фактическое отношение | Допусковое отношение | Фактическое отношение | Допусковое отношение | Примечание |
|------------------|-------------------|------------------------------------|-------|----|----------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|------------|
| | | | a | b | | | | | | |
| Наружная обшивка | Гофрирована | Шп 123-124, 8, первый пояс от киля | 400 | 34 | 550 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | 0,76 | |

10.2 Оценка потери площади поперечного сечения палубы и дна со скулой.

Оценка потери площади поперечного сечения палубы и дна со скулой выполняется в программе "VOLNA" в соответствии с требованиями Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации (п.2.2.1 Приложения 2).

Результаты замеров толщин корпусных конструкций в сечениях вносятся в таблицу ф. RTM 1.1 и далее, программа определяет и рассчитывает величину потери площади на основании данных по элементам корпуса, относящимся к соответствующим группам связей (палубные и днищевые группы связей).



Ввод данных по сечению в таблицу

Расчет потери площади сечений

Титульный лист
Содержание
Общие сведения
Протокол сведения
Приложение к протоколу сведения
Копия свидетельства о признании комп.
Копия свидетельства о квалификации о.
Копия свидетельства о проверке измерит.
Доверенность
Общее расположение

В пределах грузовой зоны одно поперечное сечение.
RTM_1.1 Сечение 1 95

| Элемент конструкции | Идентификация | Построенная толщина | Ширина | Площадь сечения | Заверенная толщина (мм) | | Среднее значение (мм) | Среднее значение (мм) | Среднее значение (мм) | Среднее значение (мм) | Примечание | |
|---------------------|---------------|---------------------|--------|-----------------|-------------------------|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|-----|
| | | | | | Лаб | ГрБ | | | | | | |
| Перекрытие палубы | 10 | 8 | 80 | 6 | 7,9 | 7,8 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 |
| Перекрытие палубы | 11 | 8 | 80 | 6 | 7,9 | 7,8 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 |
| Перекрытие палубы | 12 | 8 | 80 | 6 | 7,9 | 7,8 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 |
| Обшивка | 10D | 16 | 1980 | 13,8 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 0,8 | 15,9 | 0,8 |
| Обшивка | К | 14 | 1400 | 11,2 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 0,7 | 13,9 | 0,7 |
| Обшивка | F | 14 | 1950 | 11,2 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 0,7 | 13,9 | 0,7 |
| Обшивка | E | 14 | 1980 | 11,2 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 1,4 | 13,9 | 0,7 |
| Обшивка | D | 14 | 1720 | 11,2 | 13,8 | 13,9 | 13,8 | 13,9 | 13,8 | 0,7 | 13,8 | 1,4 |
| Обшивка | C | 14 | 2400 | 11,2 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 0,7 | 13,9 | 0,7 |
| Обшивка | D | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | A | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 2,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | B | 16 | 1465 | 12,8 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 1,2 | 15,9 | 0,8 |
| Обшивка | OB1 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB2 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 2,0 |
| Обшивка | OB3 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB4 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB5 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB6 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB7 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB8 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB9 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB10 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB11 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB12 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB13 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB14 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB15 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB16 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB17 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB18 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB19 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |
| Обшивка | OB20 | 10 | 8 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 1,0 | 9,9 | 1,0 |

| Поперечное сечение | Расположение поперечного сечения (шп.) | Место измерения | Фактическая площадь | Построенная площадь | Уменьшение площади | | Примечания |
|--------------------|--|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------|------|------------|
| | | | см2 | см2 | см2 | % | |
| №1 | 95 | Перекрытие палубы | 329898,5 | 332240 | 2341,51 | 0,7 | В допуске |
| №1 | 95 | Перекрытие дна | 337994 | 341200 | 3206,01 | 0,94 | В допуске |

5. Проверка характеристик поперечных сечений корпуса судна.
5. Evaluation of ship's hull transverse section characteristics:

5.1. Площадь поперечного сечения:
5.1. Transverse sectional area:

| Поперечное сечение Transverse section | Расположение поперечного сечения (шп.) Transverse section location (fr.) | Место измерения Place of measurement | Фактическая площадь Measured | Построенная площадь As build | Уменьшение площади Area diminution | | Примечание Note |
|---------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------|-----------------|
| | | | см2 sm2 | см2 sm2 | см2 sm2 | % % | |
| №1 | 95 | Перекрытие палубы Upper deck | 329898,5 | 332240 | 2341,51 | 0,7 | В допуске |
| №1 | 95 | Перекрытие дна Bottom | 337994 | 341200 | 3206,01 | 0,94 | В допуске |

Формирование отчета

10.3 Регистрация результатов ремонта

Информация о ремонте, требуемом по результатам оценки технического состояния, может быть внесена с использованием настоящей программы.

По завершении выполнения замеров толщин и подписания отчета РС в программе можно зарегистрировать результаты ремонта элементов судна, определенных в ПО VOLNA как

несоответствующие требованиям правил РС (т.е. параметры дефектов которых выходят за допустимые пределы).

Результаты выполненного ремонта могут использоваться судовладельцем при планировании дальнейших освидетельствований/ремонтов и Регистром для хранения истории ремонтов.

Результаты ремонта представляются на специальной форме, создаваемой программой и предназначенной для инспектора РС. Данная информация включается в раздел Отчета об оценке технического состояния (форма 6.1.06).

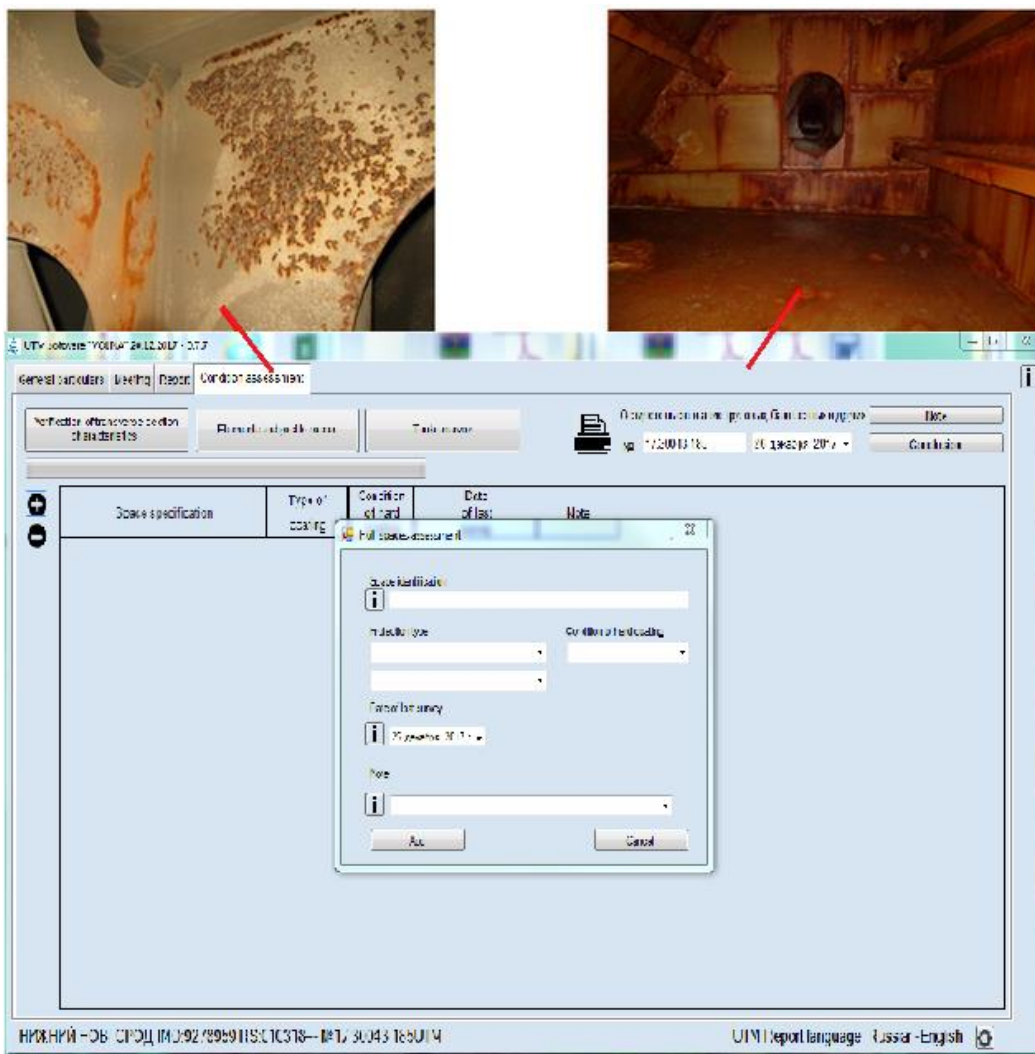
Скриншот программного интерфейса для оценки технического состояния судна. В центре внимания — таблица дефектов и диалоговое окно подтверждения ремонта.

| Тип | Группа элементов | Элемент корпуса | Расположение | Индекс элемента | Ремонт выполнен | Примечание |
|-------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|
| Износ | 01.01. Верхняя палуба | Настил верхней палубы | Пб6 | 0815 | ☑ | |
| Износ | 01.01. Верхняя палуба | Настил верхней палубы | ЛБ | 0015 | ☑ | |
| Износ | 01.01. Верхняя палуба | Настил верхней палубы | Пб6 | 0015 | ☑ | |

| № | Тип дефекта Type of defect | Элемент корпуса Hull element | Расположение Location of defect | Индекс элемента Index | Подтверждение выполнения ремонта Confirmation of repair | Примечание Note |
|---|-------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|--|---|
| 1 | Износ Износ | Настил верхней палубы Upper deck plating | Пб6 STB | 0815 | Ремонт выполнен Repair is carried out | Замена листа s10 (1200x2500)мм. Сталь категории РСА. Подробно см. технологические указания ТМ-16/07 от 16.07.2016 |
| 2 | Износ Износ | Настил верхней палубы Upper deck plating | ЛБ PS | 0015 | Ремонт выполнен Repair is carried out | Замена листа (1400x680)мм. Сталь категории РСА |
| 3 | Износ Износ | Настил верхней палубы Upper deck plating | Пб6 STB | 0015 | Ремонт выполнен Repair is carried out | Замена листа (800x1800)мм. Сталь категории РСА. |

10.4 Оценка системы предотвращения коррозии

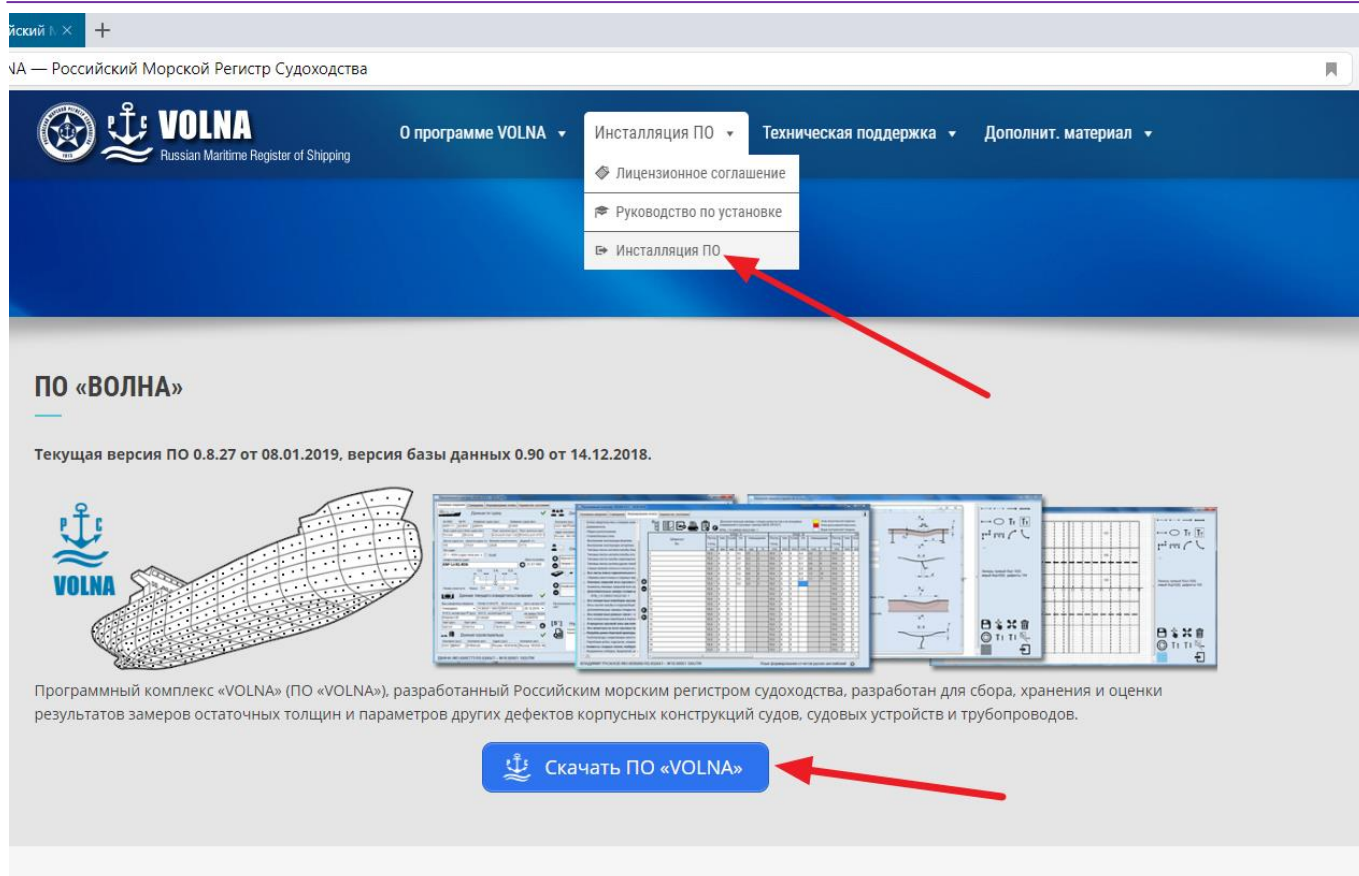
ПО предоставляет возможность внесения информации о текущем состоянии системы предотвращения коррозии в судовых пространствах.



11. Установка программы

Для установки ПО "VOLNA" на компьютере:

1. Необходимо проверить [минимальные системные требования](#) компьютера, на который будет устанавливаться программа;
2. Зайти на внешний сайт ПО "VOLNA" по адресу: <https://volna-global.rs-class.org>
3. Скачать инсталляционный файл с сайта



Инсталляция ПО

Лицензионное соглашение

Руководство по установке

Инсталляция ПО

ПО «ВОЛНА»

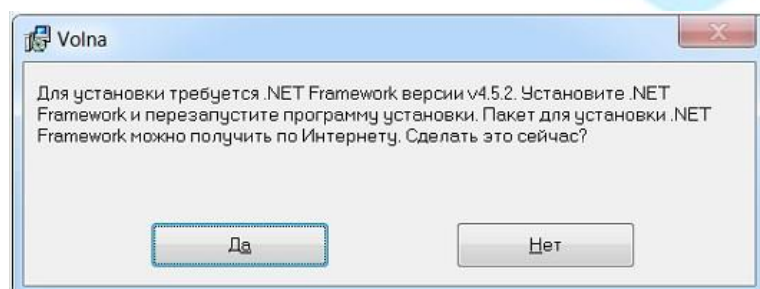
Текущая версия ПО 0.8.27 от 08.01.2019, версия базы данных 0.90 от 14.12.2018.

Программный комплекс «VOLNA» (ПО «VOLNA»), разработанный Российским морским регистром судоходства, разработан для сбора, хранения и оценки результатов замеров остаточных толщин и параметров других дефектов корпусных конструкций судов, судовых устройств и трубопроводов.

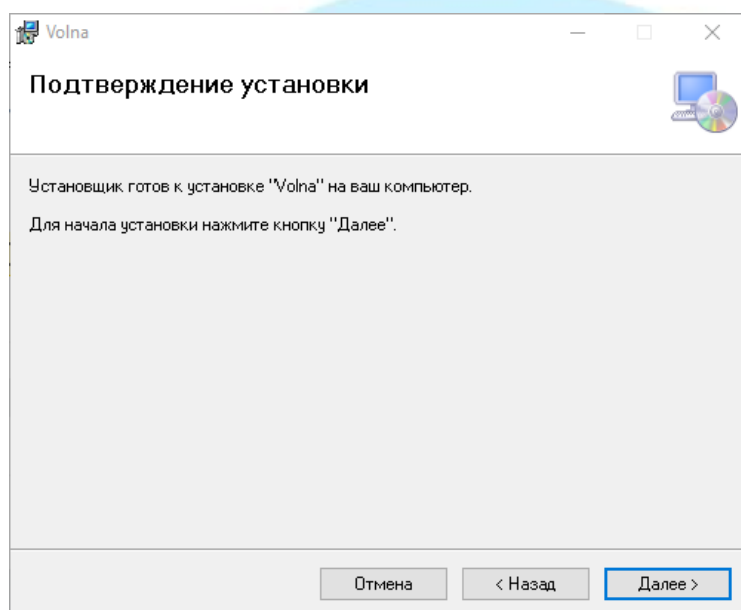
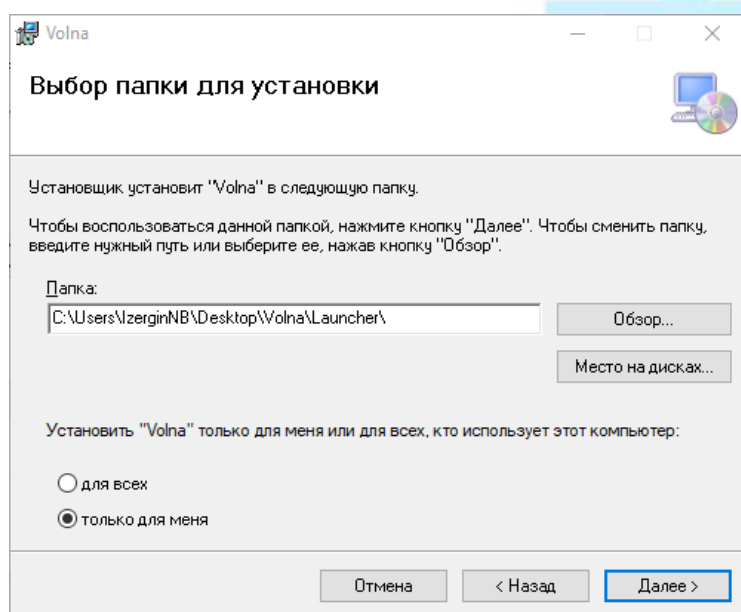
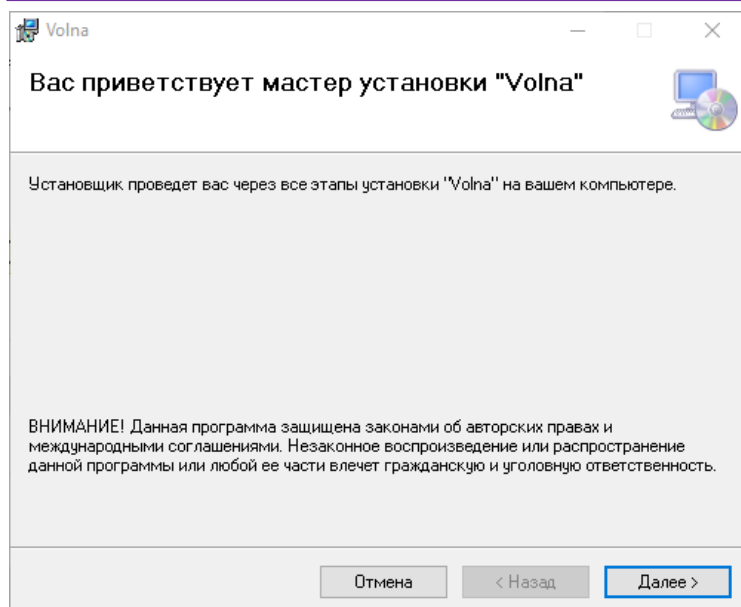
Скачать ПО «VOLNA»

4. Запустить инсталляцию.

На первом этапе программа инсталляции проверяет наличие установленного пакета Microsoft Windows .Net Framework 5 и предлагает его установить, если отсутствует. Данные пакеты представляются в свободном доступе и будут загружены автоматически.



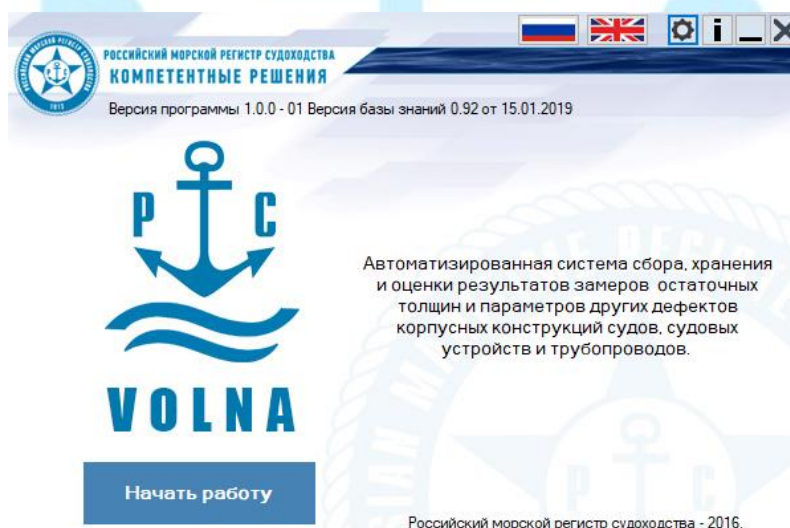
5. Далее следуем предлагаемым инструкциям



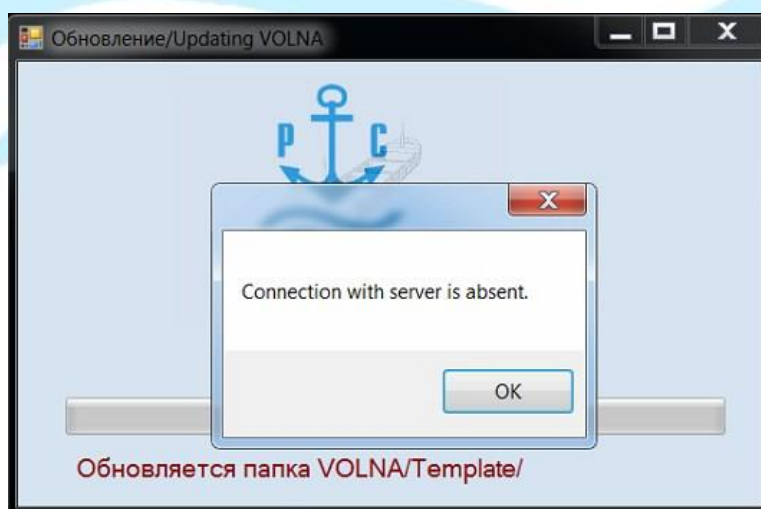
6. После первого запуска ПО VOLNA выполнит обновление до последней версии.



7. После успешного обновления ПО "VOLNA" будет запущено в работу.



8. Если сайт обновлений недоступен, на экране появится сообщение:



9. В этом случае программу VOLNA следует закрыть и запустить заново, либо работать с не обновлённой версией. Однако строго рекомендуется программу обновить до последней версии, скачав инсталляцию с сервера либо через запуск с рабочего стола.

ЧАСТЬ II Пошаговая инструкция

1 Первое окно

После инсталляции в соответствии с разделом 11 части I "[Установка программы](#)", при нажатии на



ярлыке ПО VOLNA - появляется первое окно программы (рис.1).

Обращаем внимание, что перед появлением первого окна, программа автоматически обратится на сервер ГУР для проверки наличия обновления.

В первом (стартовом) окне программы выполняются настройки ПО для каждого пользователя (язык интерфейса, язык/ки распечатки отчетных документов, резервное копирование и т.д., предоставляется информация об актуальности ПО (обновление)).

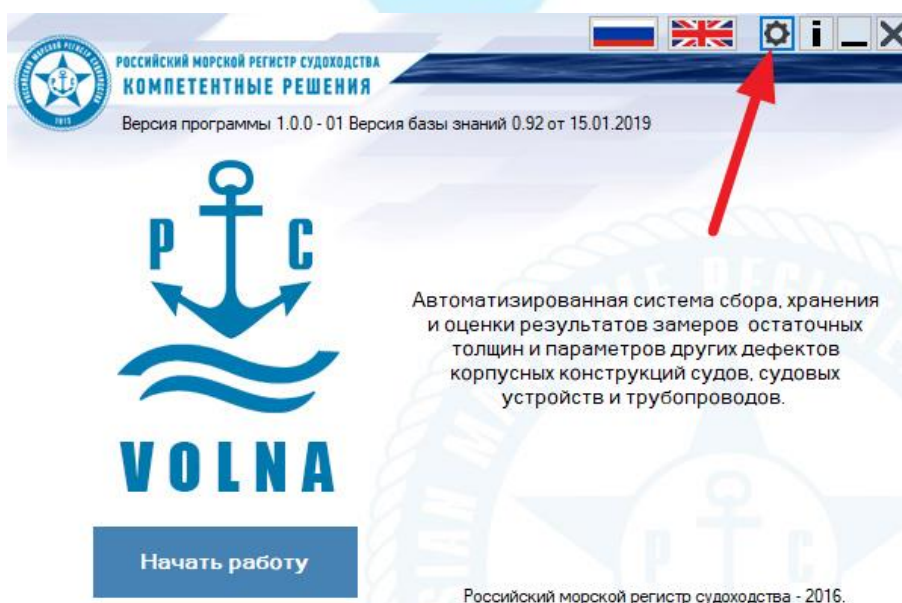



Рис. 1 Первое окно программы

При первом запуске программы - необходимо нажать кнопку настройки  (для внесения индивидуальных настроек пользователя – рис. 2).

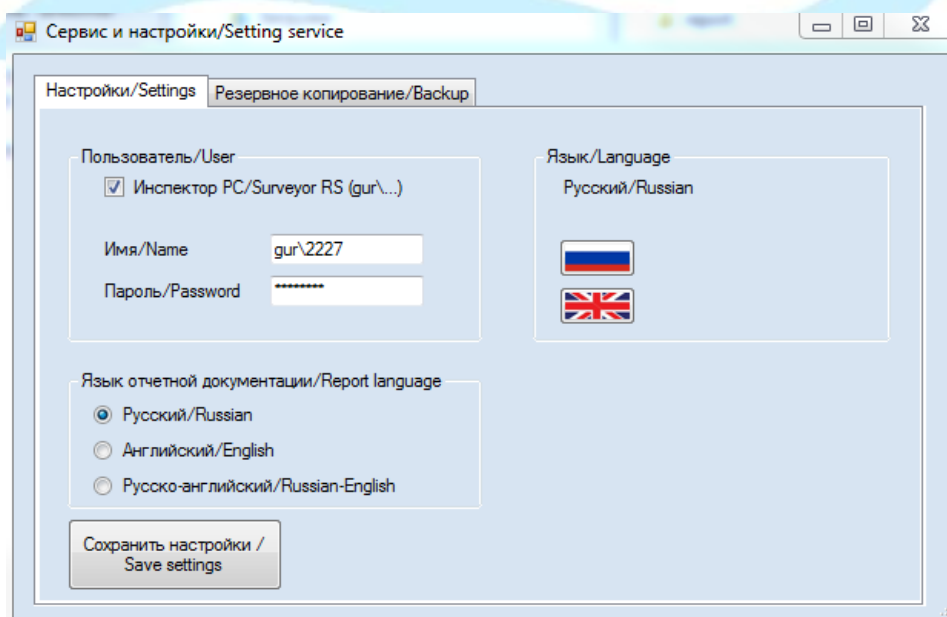


Рис. 2 вкладка «Настройки»

В окне настройки расположены три блока:

Блок "Пользователь"

В данном блоке необходимо указать логин и пароль для доступа в ПО.
Для операторов по замерам толщин данное поле необходимо оставить пустым.

Блок "Язык"

В данном блоке необходимо выбрать язык интерфейса программы.

Блок "Язык отчетной документации".

В данном блоке выбираем язык формирования отчетов:

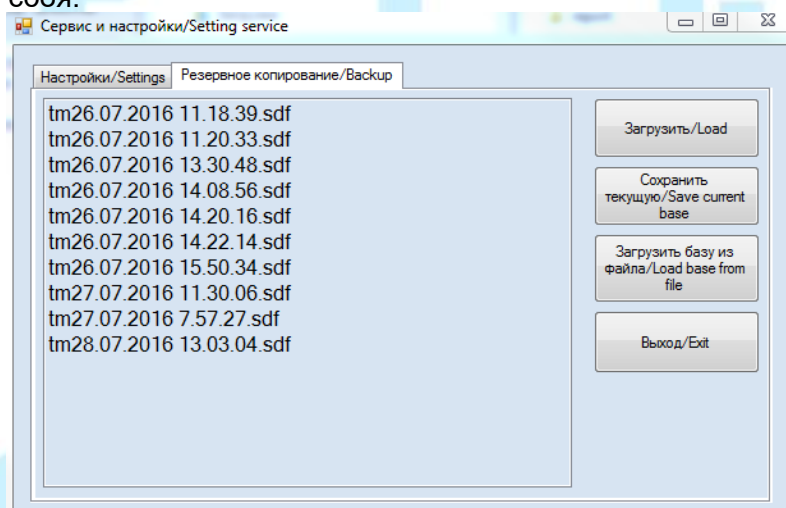
В ПО волна реализован принцип формирования отчетов на русском, английском и русско-английском языках.

Одно из преимуществ заключается в том, что в работе ПО можно использовать как пример только английский язык, и при этом распечатать отчетные документы на русском языке (и наоборот).

Данное преимущество актуально для иностранных компаний по ЗОТ, выполняющих замеры толщин на судах под российским флагом, для которых требуется оформление документации на двух языках.

Настройки программы достаточно выполнить один раз, при дальнейших запусках ПО, настройки останутся сохраненными.

В окне "настройки" имеется вкладка «Резервное копирование» (рис.3), позволяющая восстановить более раннюю базу выполняемых освидетельствований в случае непреднамеренного сбоя.



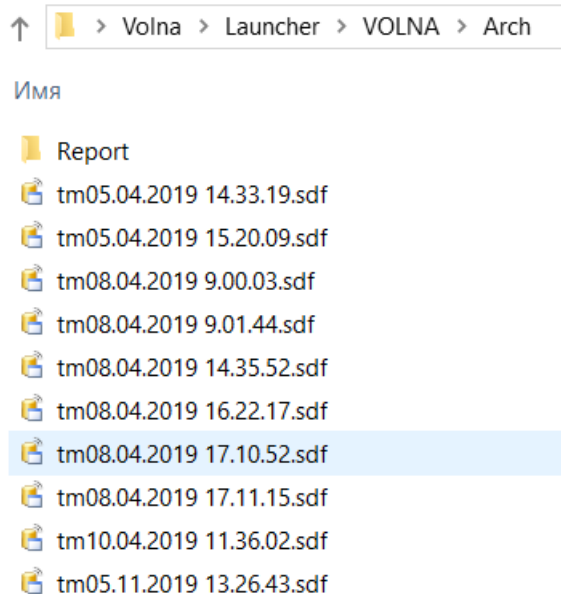
Механизмы резервного копирования подразделяются на сохранение локальной базы данных и сохранение выполняемых отчетов по отдельности.

1.1. Полное резервное копирование локальной базы данных.

1.1.1. При каждом запуске создается полная резервная копия локальной базы данных, содержащая все созданные или загруженные на этот момент сессии «освидетельствований».

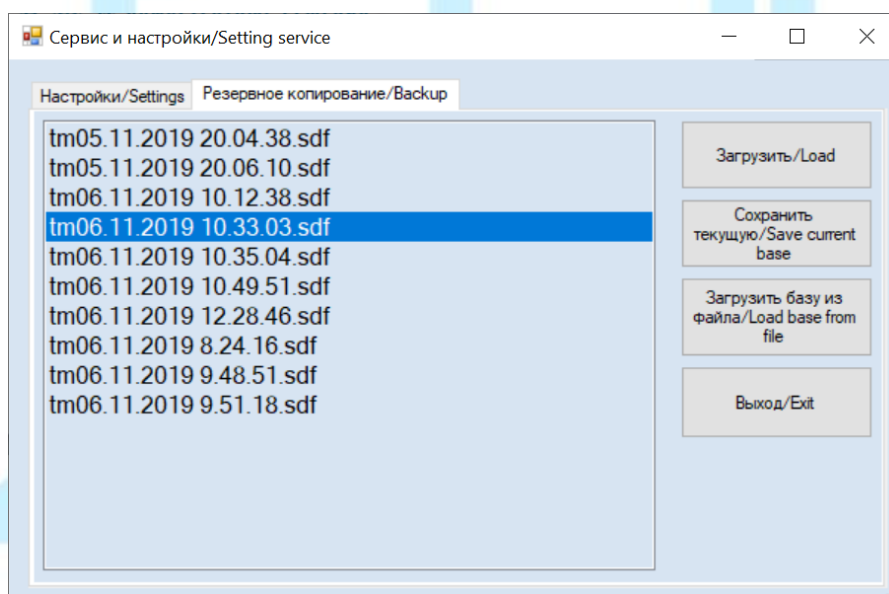
1.1.2. Создаваемая резервная копия сохраняется в папке «Arch» по месту размещения ПО «Волна» (по умолчанию C:\Users\User\Desktop\Volna\Launcher\VOLNA\Arch).

1.1.3. Файл резервной копии локальной базы данных имеет название: «tm08.04.2019 9.00.03.sdf», где 08.04.2019 и 9.00.03 дата и время создания конкретной резервной копии.



1.1.4. ПО «Волна» хранит 10 последних резервных копий локальной базы данных, перезаписывая самую старую при каждом запуске.

1.1.5. Доступ к ранее сохраненным резервным копиям осуществляется через кнопку «Настройки» окна входа в ПО «Волна»,



С помощью кнопок данной вкладки можно соответственно:
загрузить в ПО «Волна» ранее автоматически созданную резервную копию базы данных, полностью заменив ей текущую базу данных;

Сохранить текущую рабочую базу данных (не из приведенного в форме списка) в отдельный файл по указанному при сохранении пути;

Загрузить базу данных из отдельного файла, сохраненного ранее с помощью кнопки «Сохранить текущую».

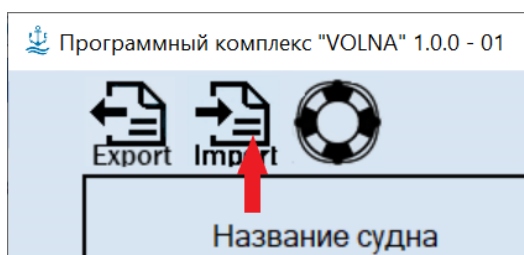
Загрузку локальной базы данных следует применять осторожно и только в том случае, если повреждена текущая рабочая база данных.

1.2. Резервное копирование каждого отчета.

При работе с определенным отчетом также автоматически создаются его резервные копии в виде xml файлов.

Новая резервная копия текущего отчета создается в процессе внесения данных в таблицы каждые 10 минут либо при внесении данных по каждым новым 100 замерам.

Загрузить определенный отчет возможно с помощью кнопки «Импорт» формы списка всех отчетов локальной базы данных, меню «Загрузить отчет из автосохранения»



После выполнения действий по настройке, сохраняем настройки и после открытия первого окна

программы нажимаем на кнопку

A rectangular button with a light gray background and a thin border, containing the text 'Начать работу' in a dark gray font.

Второе окно

Во втором окне программы располагается перечень всех выполняемых освидетельствований.

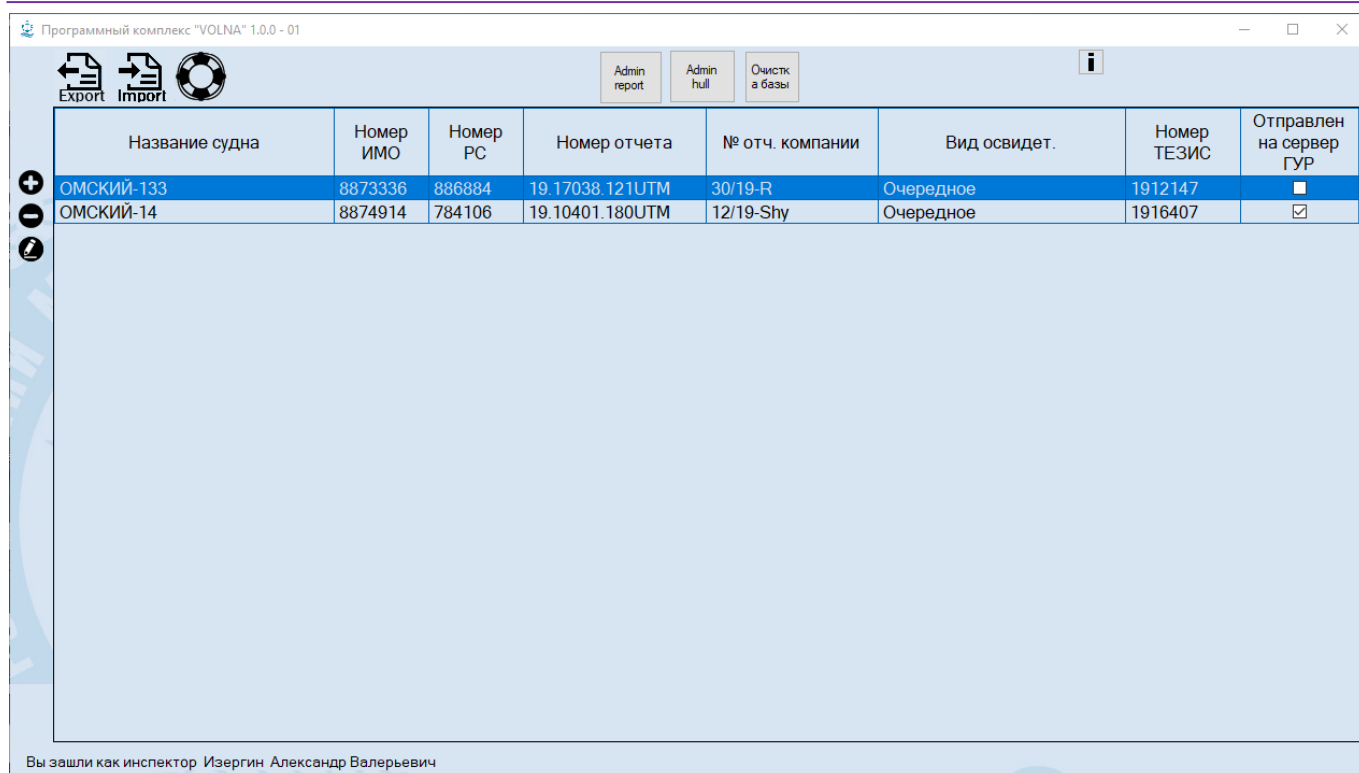


Рисунок 4 Второе окно программы

В данном окне имеется возможность:



- создать новое освидетельствование;



- удалить освидетельствование;



- выбрать освидетельствование.



- экспорт и импорт электронного файла на или с сервера ГУР или жесткого или переносного диска (носителя).

Каждая сессия замеров/освидетельствования может быть экспортирована или импортирована



в определенный электронный файл, а также на сервер ГУР. Импорт и экспорт на сервер ГУР доступен только для роли Инспектор РС.

В нижней части экрана располагается информация по инспектору, который работает с программой.

Для создания новой сессии замеров/освидетельствования необходимо:

- 1) Нажать иконку .
- 2) Далее появится окно "Создать новый отчет".
- 3) В поле "**№ акта**" ввести номер акта об оценке технического состояния корпуса судна (в соответствии с НД 2-060202-009).
- 4) В поле "**Номер ИМО**" или в поле "**РС номер**" внести соответственно или номер ИМО, или номер РС (можно внести одно значение);

- 5) В поле **"Язык печати отчетов"** определить язык распечатки отчетных документов для соответствующего судна / освидетельствования;
- 6) Выбрать организацию, которая выполняет замеры, смотря что применимо:
- **"Замеры делает организация"** - замеры выполняются признанной РС организацией, в этом случае необходимо указать номер СП компании по ЗОТ;
 - **"Замеры выполняет Регистр"** - в данном случае поле "Номер СП" будет недоступным.

Создать новый отчет

№ отчета о тех. состоянии корпуса судна 19.00000.180

Номер ИМО 8871508 Нет ИМО номера

Язык печати отчетов


Русский

Английский

Русско-Английский

Замеры делает организация Замеры делает Регистр

Номер СП 18.80009.180

- 7) Подтвердить заполнение полей нажатием кнопки  и перейти в третье окно программы. В процессе перехода, программа обращается на сервер ГУР и скачивает:
- информацию по судну;
 - информацию по предприятию ЗТ;
 - информацию по судовладельцу;
 - информацию по нормативам (построечным и допускаемым толщинам, если были заполнены ранее с помощью ПО VOLNA);

В случае, если информации по нормативам судна не сервере ГУР нет, то появляется окно для создания нормативов судна. Необходимо учесть, что информации по нормативам может быть недостаточно (т.е. были введены не полностью) или имеется необходимость ее корректировки, тогда недостающую/актуальную информацию также следует внести с помощью соответствующей вкладки.

Нормативы для каждого судна заполняются при первом освидетельствовании (первом случае выполнения замеров толщин). При загрузке отчета на сервер ГУР, нормативы загружаются в соответствующий раздел сервера и в дальнейшем хранятся в течении всего срока нахождения судна в классе РС. При каждом следующем освидетельствовании, нормативы загружаются в отчет автоматически при создании XML файла. В случае, если по результатам последующих освидетельствований были сделаны изменения нормативов (изменение типа нормативов, дополнительные, не учтенные ранее конструкции и т.д.), то при отправке отчета на сервер ГУР эти нормативы будут обновлены.

Пользователь с правами оператора ЗТ не имеет возможности изменять выбранный инспектором тип нормативов.

Допускаемые остаточные размеры корпусных конструкций

Допускаемые остаточные размеры корпусных конструкций

№: 19.00000.180

ИМО №: 8871508 PC №: 713878 Дата постройки: 30.01.1975

Дата нормативов: 17.07.2019 16:38:24 Тип судна:

Норматив m0 Судно ограниченного района плавания R2-RSN, R2-RSN(4.5), R3-RSN, R3

Норматив m1,m2

Нормативы ИКО - члена МАКО

Нормативы для судов, построенных по Общим Правилам МАКО (CSR), и судов, спроектированных с применением подхода «нетто-толщины»

Создать

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01

Основные сведения Совещание ОРП Формирование отчета Оценка тех. состояния

Данные судна и судовладельца ?

Параметры освидетельствования ?

Данные компании по ЗОТ ✓

Данные по нормативам ✓

Данные по отсекам судна

Данные по судну ?

№ ИМО: 8871508 Название судна (рус): ВОЛГО-ДОН 5038

№ PC: 713878 Название судна (анг): VOLGO-DON 5038

Дата постройки: 30.01.1975 Длина судна (м): 135 Ширина судна (м): 16,75 Валовая вместимость: 4991 Дедвейт (т): 5490

Флаг судна (рус): Россия Порт приписки (рус): Таганрог

Флаг судна (анг): Russia Порт приписки (анг): Taganrog

Тип судна: Комб.

Символ класса судна: KM* L4 R2-RSN

Номер шпангоута: 0,3L 0,4L 0,3L

Корм Нос

Данные судовладельца ✓

Компания (рус): Открытое акционерное общество ДОНРЕЧФЛОТ

Компания (анг): "DONRECHFLOT", JOINT-STOCK COMPANY

Адрес (рус): Россия, 344019 Ростов-на-Дону, улица Советская, 63

Адрес (анг): Russia, 344019 Rostov-na-Donu, ul. Sovetskaya, d. 63

ВОЛГО-ДОН 5038 ИМО:8871508 RS:713878--- № Язык формирования отчетов русско-английский

Если какие-либо данные отсутствуют (по судовладельцу, судну и т.п.), то их необходимо ввести "вручную".

3 Третье окно программы

Третье окно программы состоит из четырех вкладок:

- Основные сведения;
- Планирование совещания;
- Формирование отчета;
- Оценка технического состояния.

3.1 Вкладка основные сведения.

Вкладка «Основные сведения» разделена на пять разделов:

- Данные судна и судовладельца;
- Параметры освидетельствования;
- Данные предприятия ЗТ;
- Данные по нормативам;
- Данные по отсекам судна.

До перехода в следующую вкладку «Совещание», информация по всем разделам вкладки «Основные сведения» должна быть заполнена.

В разделе «Данные судна и судовладельца» заполняются:

Тип судна (выбирается и предложенных в выпадающем списке. Тип судна идентифицирован по применимости соответствующего УТ МАКО (Z7 – все типы судов, Z7.1 – суда для перевозки сухих генеральных грузов (имеется область исключения), Z7.2 – газозовы и т.п.) Если судно не соответствует ни одному из вариантов, необходимо выбрать вариант "Другие":

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01

Основные сведения | Совещание | ОРП | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Данные судна и судовладельца ?

Параметры освидетельствования ?

Данные компании по ЗОТ ✓

Данные по нормативам ✓

Данные по отсекам судна

Данные по судну

№ ИМО: 8871508 Название судна (рус): ВОЛГО-ДОН 5038
 № РС: 713878 Название судна (анг): VOLGO-DON 5038

Дата постройки: 30.01.1975 Длина судна (м): 135 Ширина судна (м): 16,75 Валовая вместимость: 4991 Дедвейт (т): 5490

Флаг судна (рус): Россия Порт приписки (рус): Таганрог
 Флаг судна (анг): Russia Порт приписки (анг): Taganrog

Тип судна: z7-другие Комб.

Символ класса судна: z7-другие, z7.1-для перевозки сухих ген. грузов, z7.2-газовоз, z10.1-нефтеналивное, z10.2-навалочное, z10.3-химовоз (однокорпусный), z10.3-химовоз (с двойным корпусом), z10.4-нефтеналивное (с двойным корпусом), z10.5-навалочное (с двойным корпусом), z10.5-навалочное (рудовоз), Z7.1 - RSN (судно типа река-море)

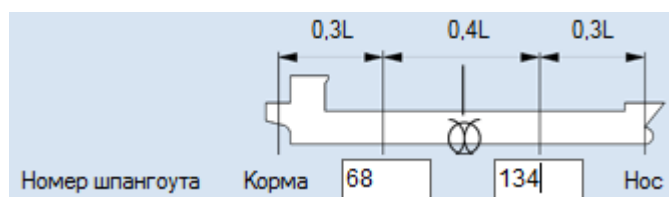
Данные судовладельца ✓

Компания (рус): Открытое акционерное общество ДОНРЕЧФЛОТ
 Компания (анг): "DONRECHFLOT", JOINT-STOCK COMPANY
 Адрес (рус): Россия, 344019 Ростов-на-Дону, улица Советская, 63
 Адрес (анг): Russia, 344019 Rostov-na-Donu, ul. Sovetskaya, d. 63

ВОЛГО-ДОН 5038 IMO:8871508 RS:713878--- № Язык формирования отчетов русско-английский

Номер шпангоута: 0,3L, 0,4L, 0,3L
 Корма: 68 Нос: 134

В поле «Номер шпангоута» необходимо указать границы средней части судна.



- необходимо указать

Во вкладке «Параметры освидетельствования» заполняются:

1. Вид освидетельствования (выбирается текущий вид освидетельствования).

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01

Основные сведения | Сопровождение | ОРП | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Данные судна и судовладельца ✓

Параметры освидетельствования ?

Данные компании по ЗОТ ✓

Данные по нормативам ✓

Данные по отсекам судна

Данные текущего освидетельствования ?

Вид освидетельствования: **Очередное**

Номер отчета РС: 19.00000.180UT | Дата начала ЗОТ: 17.07.2019

Именное судно (рус) | Именное судно (анг) | № заявки ТЕЗИС

Порт (рус) | Порт (анг)

Страна (анг) | Порт (анг)

Таблицы РС, форма RTM 1.1 - 1.6 (обязательные)
 Таблицы УТ МАКО ТМ1-ТМ7 (в обоснованных случаях)

Сопровождение перед выполнением ЗОТ

Дата совещания перед началом ЗОТ: 17.07.2019

Место проведения совещания

Порт (рус) | Порт (анг)

Страна (рус) | Страна (анг)

На совещании присутствовали

Инспектор РС (рус) | Инспектор РС (анг)

Предст. судовладельца (рус) | Предст. судовладельца (анг)

Капитан судна (рус) | Капитан судна (анг)

Оператор по ЗОТ (рус) | Оператор по ЗОТ (анг)

Представлена и рассмотрена документация

Формуляр судна ОРП
 Одобренная программа расширенного освидетельствования (ОРП)
 Схемы расположения грузовых, балластных и других пространств
 Сведения о состоянии системы предотвращения коррозии
 Предыдущий отчет по замерам толщин
 Оценка поперечной гофрированной переборки УТ МАКО S19
 отчет об оценке технического состояния бортового набора в соответствии с УТ МАКО S31

ВОЛГО-ДОН 5038 IMO:8871508 RS:713878--- №

Язык формирования отчетов русско-английский

2. Фамилия инспектора РС:

указать фамилию инспектора РС проводящего освидетельствование судна. Внести в поля на русском и английском языках, для корректного формирования отчета.

3. Номер заявки в СЭД «ТЕЗИС»

4. Место текущего освидетельствования, для этого нажимаем иконку +:

В появившемся окне в первом поле выбираем название страны, во втором выбираем название города.

Выбор страны и города

Страна: Россия | Город: Мурманск

Россия

Мурманск

Двойным щелчком мыши выбираем город

Выход

5. Предполагаемые границы сечений.



В данных полях, инспектору РС необходимо определить предполагаемые сечения, по которым будут выполняться замеры. Количество полей сечений формируется программой автоматически в зависимости от возраста, типа судна и вида освидетельствования. Данные сечения предварительные. Если по результатам замеров верхней палубы/днищевой обшивки будет обнаружено более изношенные конструкции располагаются на других шпангоутах, соответствующие изменения в расположении сечений могут быть внесены на последующем этапе работы с программой.

С левой стороны окна для внесения информации по сечениям расположены кнопки для добавления / удаления дополнительных сечений, если это необходимо по результатам освидетельствования судна. При добавлении новых сечений необходимо также указать их положение по длине судна (номера шпангоутов).

6. В ПО «ВОЛНА» используются три группы таблиц.

Группа таблиц РС - основные таблицы Регистра для оформления отчетных документов по результатам замеров толщин). Данные таблицы необходимо использовать во всех случаях, кроме условий, оговоренных ниже.

Группа таблиц УТ МАКО – таблицы, формы которых соответствуют формам, рекомендованным унифицированными требованиями МАКО. Данные формы могут применяться только в обоснованных случаях в соответствии с Правилами классификационных освидетельствований судов в эксплуатации.

Группа таблиц CSR – применяется только для судов, построенных по общим Правилам МАКО.

В ПО «ВОЛНА» имеются формы таблиц для оформления замеров толщин в соответствии с требованиями УТ МАКО (S19, S21, S21A). Формы данных таблиц доступны во всех группах и создаются в соответствующих ветках «дерева» отчета.

Формы, применяемые для оформления таблиц

- Таблицы РС, форма RTM 1.1 - 1.6 (обязательные)
- Таблицы УТ МАКО TM1-TM7 (в обоснованных случаях)

7. В правой части окна заполнить дату и место совещания перед началом ЗОТ, номер протокола, а также лиц, присутствовавших на совещании.

8. Заполнить чек-боксы, применимые при настоящем освидетельствовании.

Представлена и рассмотрена документация

- Формуляр судна ОРП
- Одобренная программа расширенного освидетельствования (ОРП)
- Схемы расположения грузовых, балластных и других пространств
- Сведения о состоянии системы предотвращения коррозии
- Предыдущий отчет по замерам толщин
- Оценка поперечной гофрированной переборки УТ МАКО S19
- отчет об оценке технического состояния бортового набора в соответствии с УТ МАКО S31

Во вкладке «Данные предприятия ЗТ» заполняются:

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01

Основные сведения | Сопровождение | ОРП | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Данные по судну и судовладельцу ✓

Параметры освидетельствования ✓

Данные предприятия ЗТ ✓

Данные по допускаемым размерам связей судна (ДОТ, нормативы) ✓

Данные по отсекам судна

Список

Назад к списку отчетов

БЕРИЛ IMO:8899976 RS:814388--- №

Язык формирования отчетов русско-английский

Данные предприятия по замерам толщин

Предприятие (рус) ООО "Морское бюро Регистра"

Предприятие (анг) Maritime Bureau of Register LLC

№ СП 17.80008.180 Выдан 08.03.2017 Действует 08.03.2022 № отчета комп. MBR 13-2017

Адрес предприятия (рус) Украина, 65014 Одесса, ул. Польская, 20

Адрес предприятия (анг) Ukraine, 65014 Odessa, ul. Polskaya, 20

Операторы, выполняющие ЗТ на судне

| | | | | | | |
|---|----------------|-----------------|---------------|------------|---------|---|
| + | Кравченко К.В. | Kravchenko K.V. | 10624.UT.2/16 | 27.11.2021 | 2 level | ✓ |
| - | | | | | | |

Сведения об оборудовании УЗК

| | | | | | |
|---|-------------------|-------------|------------|-----|---|
| + | UT-507.SPC "Diag. | 10-0/7356/1 | 03.05.2018 | 209 | ✓ |
| - | | | | | |

Информация по предприятию, выполняющему замеры толщин, а именно:

- Название предприятия;
- Адрес предприятия;
- Номер свидетельства о признании;
- Дата выдачи свидетельства о признании;
- Срок действия свидетельства о признании;
- № отчета предприятия по ЗТ (если у предприятия предусмотрена своя система нумерации отчетов);

В блоке «Операторы, выполняющие ЗОТ на судне» – указывается ФИО оператора ЗТ на двух языках, номер сертификата о квалификации, выданный национальным органом, срок действия сертификата и уровень квалификации в соответствии с сертификатом.

Заполнение данных по операторам ЗОТ

ФИО оператора (рус) Петров П.П. Сертиф. № 123UTM-01

ФИО оператора (анг) P. Petrov

Срок действия 17.07.2020

Уровень 2 level

OK Выход

В блоке «Сведения об оборудовании УЗК» заполняются данные приборов, с которыми выполняются замеры – название изготовителя прибора, номер сертификата о поверке, срок действия сертификата о поверке и серийный номер прибора.

Заполнение данных по приборам

Название и изготовитель прибора CYGNUS 4 № Certif. о поверке 526-21

Срок действия 17.07.2020 Серийный номер 562

OK Выход

Во вкладке «Данные по нормативам» заполняется информация по допускаемым размерам связей элементов судна.

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01

Основные сведения | Сопровождение | ОРП | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Данные судна и судовладельца ✓

Параметры освидетельствования ✓

Данные компании по ЗОТ ✓

Данные по нормативам ✓

Данные по отсекам судна

[S'] Нормативы

Нормативы допускаемых толщин №19.00000.180, дата создания 17.07.2019 16:40:07
Нормативы по правилам Регистра заполнено 0из 241

Допускаемые остаточные размеры корпусных конструкций

№
19.00000.180

ИМО № 8871508 РС № 713878 Дата постройки: 30.01.1975

Дата нормативов: 17.07.2019 16:40:07 Тип судна: Z7.1 - RSN (судно типа река-море)

Норматив m0 Судно ограниченного района плавания R2-RSN, R2-RSN(4.5), R3-RSN, R3
 Норматив m1, m2
 Нормативы ИКО - члена МАКО
 Нормативы для судов, построенных по Общим Правилам МАКО (CSR), и судов, спроектированных с применением подхода «нетто-толщины»

Нормативы [S] S19 S21/S21A S31

ВОЛГО-ДОН 5038 IMO:8871508 RS:713878--- № Язык формирования отчетов русско-английский

Данные по нормативам заполняются один раз и в дальнейшем доступны (загружаются) при каждом новом освидетельствовании судна.

В окне необходимо выбрать применимые к данному судну опции нормативов:

1. Нормативы m0 - нормативы, определяемые в соответствии с 4.2.6 Приложения 2 к Правилам классификационных освидетельствований судов в эксплуатации;
Если судно ограниченного района плавания (R2-RSN, R2-RSN(4.5), R3-RSN, R3) - необходимо проставить галочку в чек-боксе «Судно ограниченного района плавания...».
2. Нормативы m1, m2 - нормативы для судов, определенные в расчете допускаемых остаточных размеров корпусных конструкций, выполненном в соответствии с Правилами РС и одобренном РС. Номер расчета и дата его согласования/утверждения РС указываются в соответствующем чек-боксе.
3. Нормативы ИКО - члена МАКО - нормативы для судов, определенных в соответствии с правилами ИКО для судов, принятых в класс РС из иного классификационного общества (члена МАКО);
4. Нормативы для судов, построенных по общим Правилам МАКО (CSR)

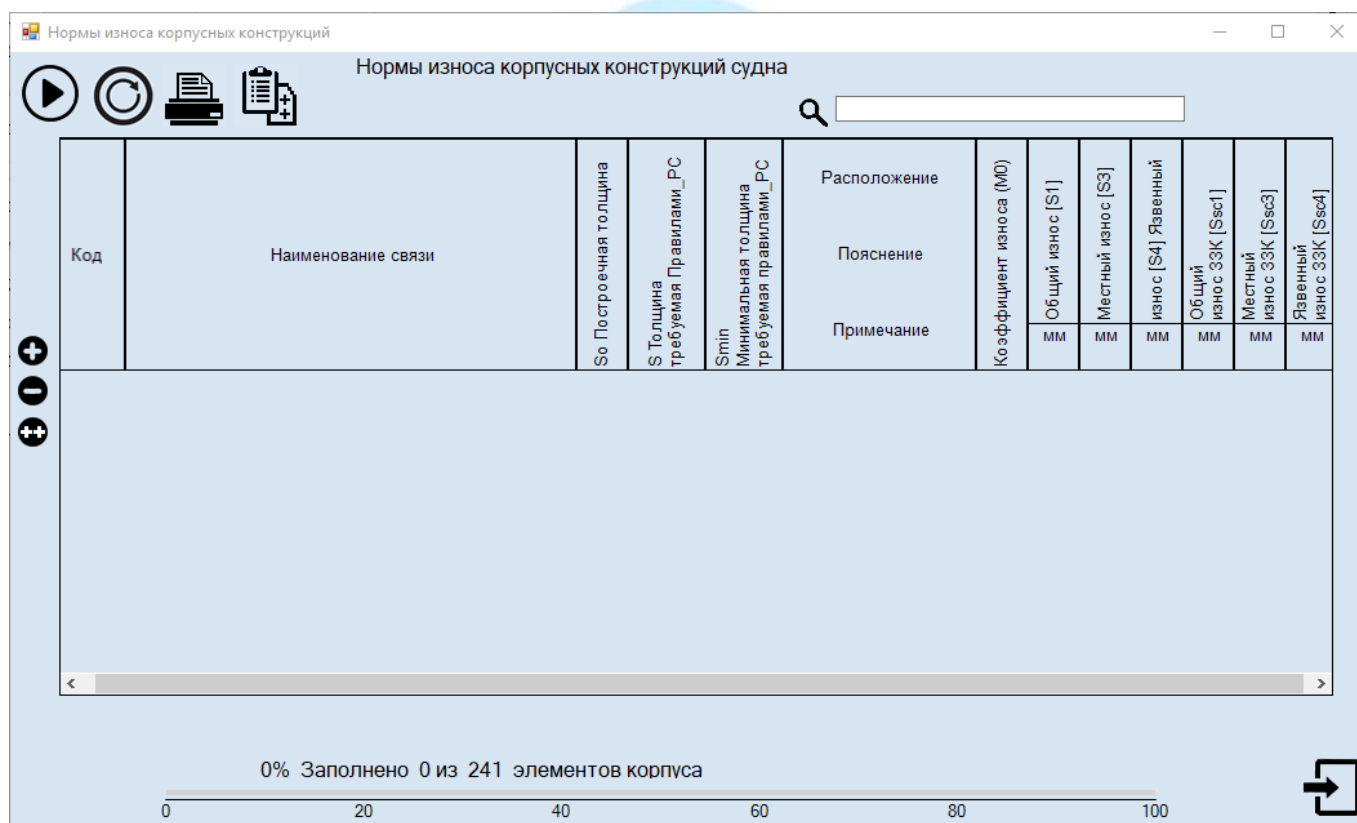
Для определенных типов судов имеется возможность внести специальные нормативы, определенные в соответствии с унифицированными требованиями МАКО:

5. S19 - нормативы поперечной переборки навалочного судна между трюмами 1 и 2;
6. S21/S21A - нормативы люковых закрытий и грузовых трюмов;
7. S31 - нормативы шпангоутов трюмов однокорпусных навалочных судов.

СОЗДАНИЕ НОРМАТИВОВ (m1, m2).

Условие для ввода нормативов - наличие расчета допускаемых остаточных размеров корпусных конструкций, выполненного в соответствии с Правилами РС и одобренного РС.

Для начала ввода нормативов необходимо нажать на кнопку «Нормативы [S]».



В центре окна формируется таблица с нормативами;

В таблице каждый элемент норматива имеет:

- код;
- наименование;
- построечную толщину - S_0 ;
- толщину требуемую правилами РС - S ;
- минимальную толщину - S_{min} ;
- расположение элемента на корпусе судна;
- коэффициент износа;
- общий, местный и язвенный износы;
- верхний предел зоны значительной коррозии при общем, местном и язвенном износах.

В левом верхнем углу расположены следующие иконки:



- автоматическое заполнение нормативов;



- очистка содержания таблицы с нормативами;



- распечатка нормативов;



- копирование нормативов с идентичного судна на данном компьютере;



нормативов;

- поиск нужного элемента корпуса в таблице



- создание / добавление нормативов из "дерева-списка";



- удаление элемента из таблицы нормативов.



- копирование элемента уже внесенного норматива.

В программе реализовано два варианта заполнения нормативов (автоматический и ручной).

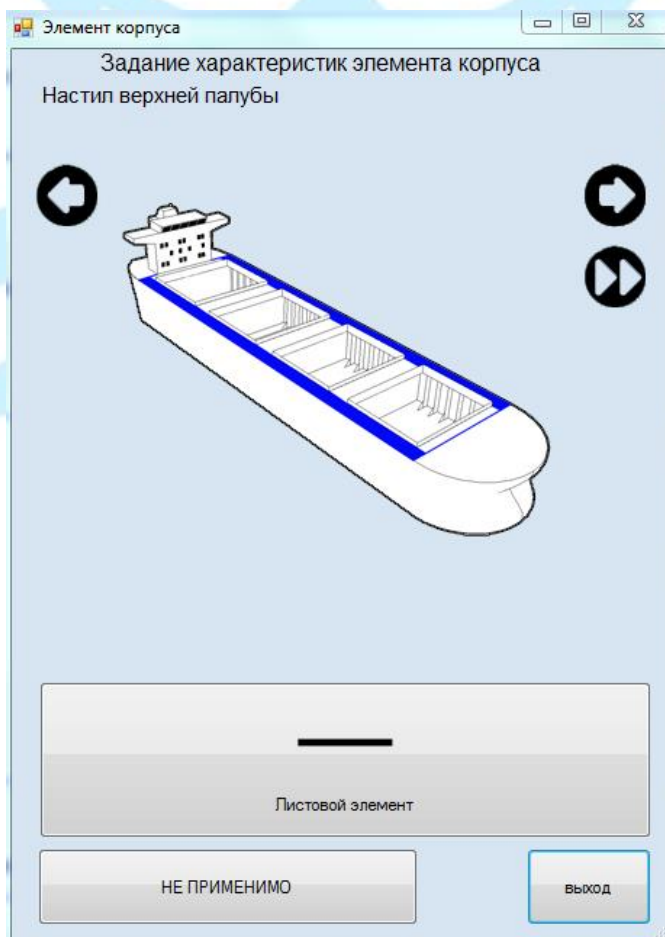
Автоматический режим заполнения нормативов:

Принцип автоматического заполнения нормативов заключается в том, что программа "по очереди" будет предлагать заполнить нормативы по конструкциям, пока все возможные конструкции судне не будут перечислены.

Ручной режим заполнения нормативов:



Принцип работы ручного заполнения нормативов заключается в том, что пользователь сам выбирает нужную конструкцию из "дерева-списка" всех конструкций судна.


Заполнение нормативов в автоматическом режиме. После нажатия иконки  откроется окно для внесения элементов корпуса.



В появившемся окне последовательно перечисляются стандартные элементы корпуса судна из базы данных "VOLNA". Задача пользователя выбрать из стандартных предлагаемых элементов - применимые и занести их в таблицу нормативов.


В верхней части приводится название элемента корпуса (первый элемент будет верхняя палуба), а в центральной части "схематически" указан эскиз элемента. Обращаем внимание, что эскизы носят информационный характер и не привязаны к конкретной конструкции и к конкретному типу судна (т.е. при заполнении верхней палубы нормативов нефтеналивного судна на эскизе показана верхняя палуба судна генгруз).

Иконки  и  позволяют переходить по предлагаемым элементам корпуса для заполнения.

Иконка  перемещает пользователя к последнему не заполненному элементу корпуса.

Кнопка "НЕ ПРИМЕНИМО" используется, когда на судне нет предлагаемого для заполнения элемента (Внимание, после нажатия кнопки "НЕ ПРИМЕНИМО" элемент будет убран программой из списка автоматического заполнения, но в "ручном" режиме данный элемент может быть выбран).



Кнопка под рисунком  является основной для ввода нормативов. После нажатия данной кнопки появляется окно с полями для ввода характеристик элемента корпуса.

В зависимости от выбираемого элемента данная кнопка будет изменяться, в случаях с внесением



профильного набора, данных кнопок будет две

Нажатие кнопки "Листовой элемент"

В появившемся окне необходимо заполнить все поля с белым фоном.

The screenshot shows a software window titled "Мастер ввода нормативов" (Master of input of norms) with a sub-header "Настип верхней палубы" (Upper Deck). The window contains several input fields and buttons:

- An information icon (i) and a button labeled "Уточнение" (Clarification).
- Three input fields for thickness values:
 - So Построечная толщина (мм) (Structural thickness in mm)
 - S Толщина, требуемая Правилами РС (мм) (Thickness required by the Rules in mm)
 - Smín Минимальная толщина по правилам РС (мм) (Minimum thickness according to the Rules in mm)
- A dropdown menu for "material" set to "Сталь" (Steel).
- A section "Расположение элемента" (Element location) with a text input field and an information icon (i).
- A section "Допускаемые толщины" (Allowable thicknesses) with two columns of input fields:
 - Left column: "Общий износ" (General wear), "Местный износ" (Local wear), "Язвенный износ" (Corrosive wear).
 - Right column: "Верхняя граница ЗЗК" (Upper limit of ZSK).
- A button "По правилам РС" (According to the Rules).
- Two buttons at the bottom: "Добавить" (Add) and "Пропустить" (Skip).

В верхней части окна расположена кнопка «Уточнение».

Нажатием этой кнопки, в случае необходимости, можно внести расширенное, уточненное название корпусной конструкции для облегчения ее дальнейшего поиска и более точной идентификации, например, когда на судне имеются несколько палуб надстройки. При выборе связи «палуба надстройки/рубки» в поле «Уточнение» необходимо указать название палубы в соответствии с чертежами судна (палуба А, палуба Б и т.д.).

При нажатии кнопки "Уточнение" появятся два поля - русское и английское (предпочтительно заполнять оба поля).

Далее, расположен блок с полями, где необходимо внести информацию по построечной толщине, толщине требуемой Правилами РС, а также минимальной толщине по Правилам РС, которые берутся из расчета (информацию по построечным размерам определяется по чертежам).

Построечная толщина
Толщина требуемая Правилами РС
Минимальная толщина по Правилам РС

Таблица 4.1а


Определение допускаемых толщин по условию общего и местного износа

| N п/п | Наименование связи | S ₀ | {S ₁ '} | | | | {S ₁ "} ¹ | | | 0,7S ₀ | {S ₁ } | {S ₃ } |
|----------|---------------------------------------|----------------|--------------------|-------|------|-----------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | m ₁ | S | ΔS | m ₁ (S-ΔS) | m ₂ | S _{min} | m ₂ S _{min} | | | |
| | | мм | | мм | мм | мм | | мм | мм | мм | мм | мм |
| 1 | Стенка комингса (средняя часть) | 15,00 | 0,85 | 15,00 | 1,20 | 11,73 | 0,75 | 15,00 | 11,25 | 10,50 | 11,73 | 9,97 |
| 2 | Полка комингса (средняя часть) | 15,00 | 0,85 | 15,00 | 1,20 | 11,73 | 0,75 | 15,00 | 11,25 | 10,50 | 11,73 | 9,97 |
| 3 | Фланец комингса (средняя часть) | 15,00 | 0,85 | 15,00 | 1,20 | 11,73 | 0,75 | 15,00 | 11,25 | 10,50 | 11,73 | 9,97 |
| 4 | Настил верхней палубы (средняя часть) | 12,00 | 0,85 | 12,00 | 1,20 | 9,18 | 0,75 | 6,64 | 4,98 | 8,40 | 9,18 | 7,80 |
| 5 | Настил верхней палубы (оконечность) | 8,00 | 0,75 | 8,00 | 1,20 | 5,10 | 0,65 | 6,66 | 4,33 | 5,60 | 5,60 | 4,76 |
| 6 | Настил главной палубы (средняя часть) | 15,00 | 0,85 | 15,00 | 1,20 | 11,73 | 0,75 | 6,64 | 4,98 | 10,50 | 11,73 | 9,97 |
| 7 | Настил главной палубы (оконечность) | 8,00 | 0,75 | 8,00 | 1,20 | 5,10 | 0,65 | 6,66 | 4,33 | 5,60 | 5,60 | 4,76 |
| 8 | Настил палубы бака и юта | 6,00 | 0,75 | 6,00 | 1,20 | 3,60 | 0,65 | 6,66 | 4,33 | 4,20 | 4,33 | 3,68 |
| 9 | Ширстрек (средняя часть) | 9,00 | 0,85 | 9,00 | 2,52 | 5,51 | 0,75 | 8,63 | 6,47 | 6,30 | 6,47 | 5,50 |
| 10 | Ширстрек (оконечность) | 9,00 | 0,75 | 9,00 | 2,52 | 4,86 | 0,65 | 8,63 | 5,61 | 6,30 | 6,30 | 5,36 |

So Построечная толщина (мм)

S Толщина, требуемая Правилами РС (мм)

Smin Минимальная толщина по правилам



В средней части окна в блоке "Расположение / пояснение / примечание" рекомендуется внести информацию по расположению данного элемента на судне (для облегчения его дальнейшей идентификации). Также в это поле возможно вносить информацию и другого характера, описывающую данный элемент (для удобства пользователя).

В рассматриваемом случае в нормативах допускаемых толщин (из которых переносится информация) в колонке наименование связи есть элемент "Настил верхней палубы (средняя часть)". Пояснение (средняя часть) внесено в поле "расположение / пояснение / примечание".

В нижней части экрана расположены поля с допускаемыми толщинами. В поле с белым фоном вносится информация по допускаемой толщине.

Допускаемая толщина
(по общему износу)

Таблица 4.1а

Определение допускаемых толщин по условию общего и местного износа

| N п/п | Наименование связи | S ₀ | {S ₁ '} | | | | {S ₁ "} ¹ | | | 0,7S ₀ | {S ₁ } | {S ₃ } |
|----------|---------------------------------------|----------------|--------------------|-------|------|-----------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | m ₁ | S | ΔS | m ₁ (S-ΔS) | m ₂ | S _{min} | m ₂ S _{min} | | | |
| | | мм | | мм | мм | мм | | мм | мм | мм | мм | |
| 1 | Стенка комингса (средняя часть) | 15,00 | 0,85 | 15,00 | 1,20 | 11,73 | 0,75 | 15,00 | 11,25 | 10,50 | 11,73 | 9,97 |
| 2 | Полка комингса (средняя часть) | 15,00 | 0,85 | 15,00 | 1,20 | 11,73 | 0,75 | 15,00 | 11,25 | 10,50 | 11,73 | 9,97 |
| 3 | Фланец комингса (средняя часть) | 15,00 | 0,85 | 15,00 | 1,20 | 11,73 | 0,75 | 15,00 | 11,25 | 10,50 | 11,73 | 9,97 |
| 4 | Настил верхней палубы (средняя часть) | 12,00 | 0,85 | 12,00 | 1,20 | 9,18 | 0,75 | 6,64 | 4,98 | 8,40 | 9,18 | 7,80 |
| 5 | Настил верхней палубы (оконечность) | 8,00 | 0,75 | 8,00 | 1,20 | 5,10 | 0,65 | 6,66 | 4,33 | 5,60 | 5,60 | 4,76 |
| 6 | Настил главной палубы (средняя часть) | 15,00 | 0,85 | 15,00 | 1,20 | 11,73 | 0,75 | 6,64 | 4,98 | 10,50 | 11,73 | 9,97 |

Для элементов корпуса, для которых нет нормативов в расчете, согласованном РС - допускается

(по согласованию с Регистром) использовать кнопку

По правилам РС

В данном случае норматив допускаемой толщины рассчитывается от построечной с учетом коэффициента m_0 по Правилам РС.

В целом, заполненная форма должна иметь следующий вид:

The screenshot shows a software window titled "Мастер ввода нормативов" (Master of input of standards) with the subtitle "Настип верхней палубы" (Upper Deck Plating). The window contains several input fields and buttons:

- An information icon (i) and a "Уточнение" (Clarification) button.
- Three input fields for thickness values:
 - S_0 Построечная толщина (мм) (Construction thickness in mm) with value 12.
 - S Толщина, требуемая Правилами РС (мм) (Thickness required by the Rules in mm) with value 12.
 - S_{min} Минимальная толщина по правилам РС (мм) (Minimum thickness according to the Rules in mm) with value 6,6.
- A "material" dropdown menu set to "Сталь" (Steel).
- A "Расположение элемента" (Element location) section with a text field containing "(средняя часть)" (middle part) and "(middle side)" below it, and an information icon (i).
- A "Допускаемые толщины" (Allowable thicknesses) section with a table of values and a "Верхняя граница ЗЗК" (Upper limit of ZPK) column.
- A "По правилам РС" (According to the Rules) button.
- "Добавить" (Add) and "Пропустить" (Skip) buttons at the bottom.

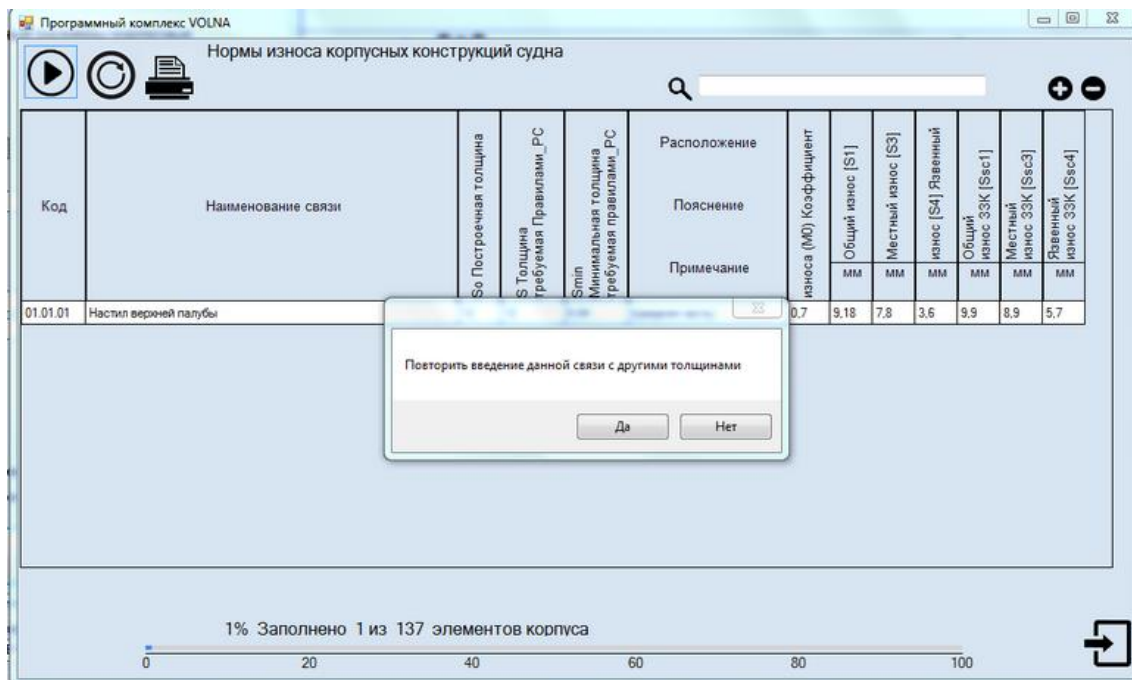
| Допускаемые толщины | | Верхняя граница ЗЗК |
|---------------------|------|---------------------|
| Общий износ | 9,18 | 9,9 |
| Местный износ | 7,8 | 8,9 |
| Язвенный износ | 3,6 | 5,7 |

После внесения всех данных необходимо нажать кнопку "Добавить".

Кнопка "Пропустить" может использоваться в случаях, когда не требуется добавлять данный элемент в таблицу нормативов текущего судна (например при отсутствии элемента на конкретном судне).

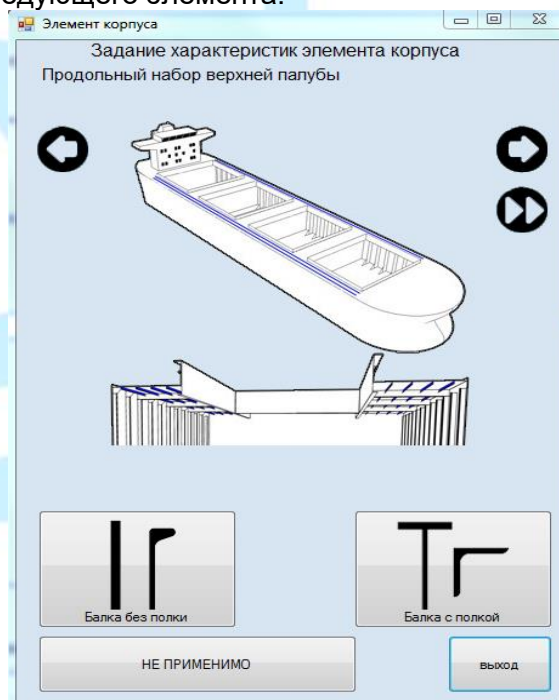
После добавления элемента палубы - откроется основное окно таблицы нормативов с заполненным элементом. Программа автоматически рассчитает местный и язвенный износ, а также выполнит расчет верхнего предела зон значительной коррозии, основываясь на наибольшей из трех толщин (S_0 , S, S_{min}).

Одновременно появится окно-запрос повторения внесения связи с другими толщинами.



Элемент корпуса (например, как в рассматриваемом случае - верхняя палуба) может иметь несколько различных построечных толщин. Для внесения иной толщины для верхней палубы необходимо нажать кнопку "ДА" и повторить действия.

После того как все существующие (построечные) толщины верхней палубы текущего судна внесены, в выпадающем окне необходимо нажать кнопку "НЕТ" и перейти к внесению допускаемых толщин для следующего элемента.



Процесс внесения нормативов повторяется как указано выше.

СОЗДАНИЕ НОРМАТИВОВ (m0) .

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01

Основные сведения | Совещание | ОРП | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Данные судна и судовладельца ✓

Параметры освидетельствования ✓

Данные компании по ЗОТ ✓

Данные по нормативам ✓

Данные по отсекам судна

[S'] Нормативы

Нормативы допускаемых толщин №19 00000.180, дата создания 17.07.2019 16:40:07
Нормативы по правилам Регистра заполнено Оиз 241

Допускаемые остаточные размеры корпусных конструкций

№
19.00000.180

ИМО № 8871508 РС № 713878 Дата постройки: 30.01.1975

Дата нормативов: 17.07.2019 16:40:07 Тип судна: Z7.1 - RSN (судно типа река-море)

Норматив m0 Судно ограниченного района плавания R2-RSN, R2-RSN(4.5), R3-RSN, R3
 Норматив m1, m2
 Нормативы ИКО - члена МАКО
 Нормативы для судов, построенных по Общим Правилам МАКО (CSR), и судов, спроектированных с применением подхода «нетто-толщины»

Нормативы [S] S19 S21/S21A S31

ВОЛГО-ДОН 5038 ИМО:8871508 RS:713878--- № Язык формирования отчетов русско-английский

Для создания норм износа с помощью "НОРМАТИВ m0" необходимо:

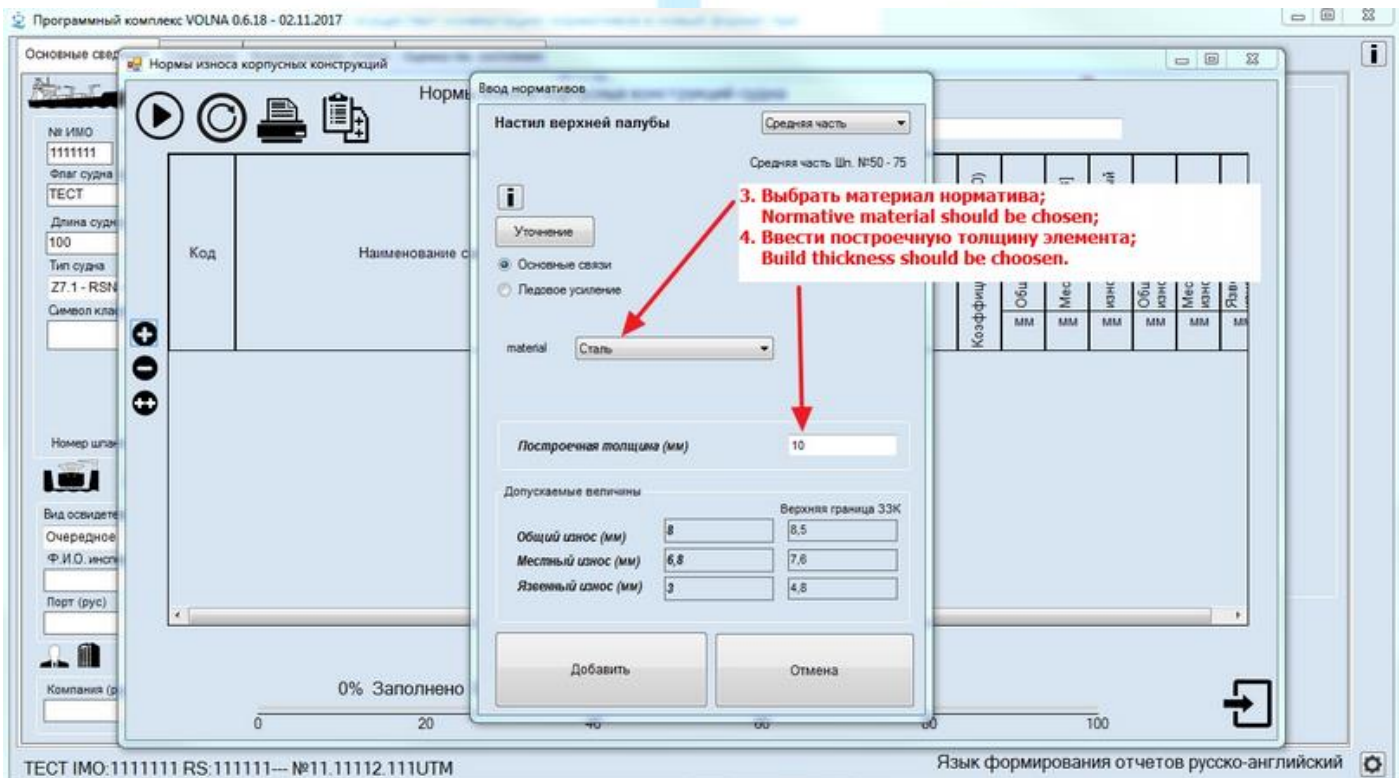
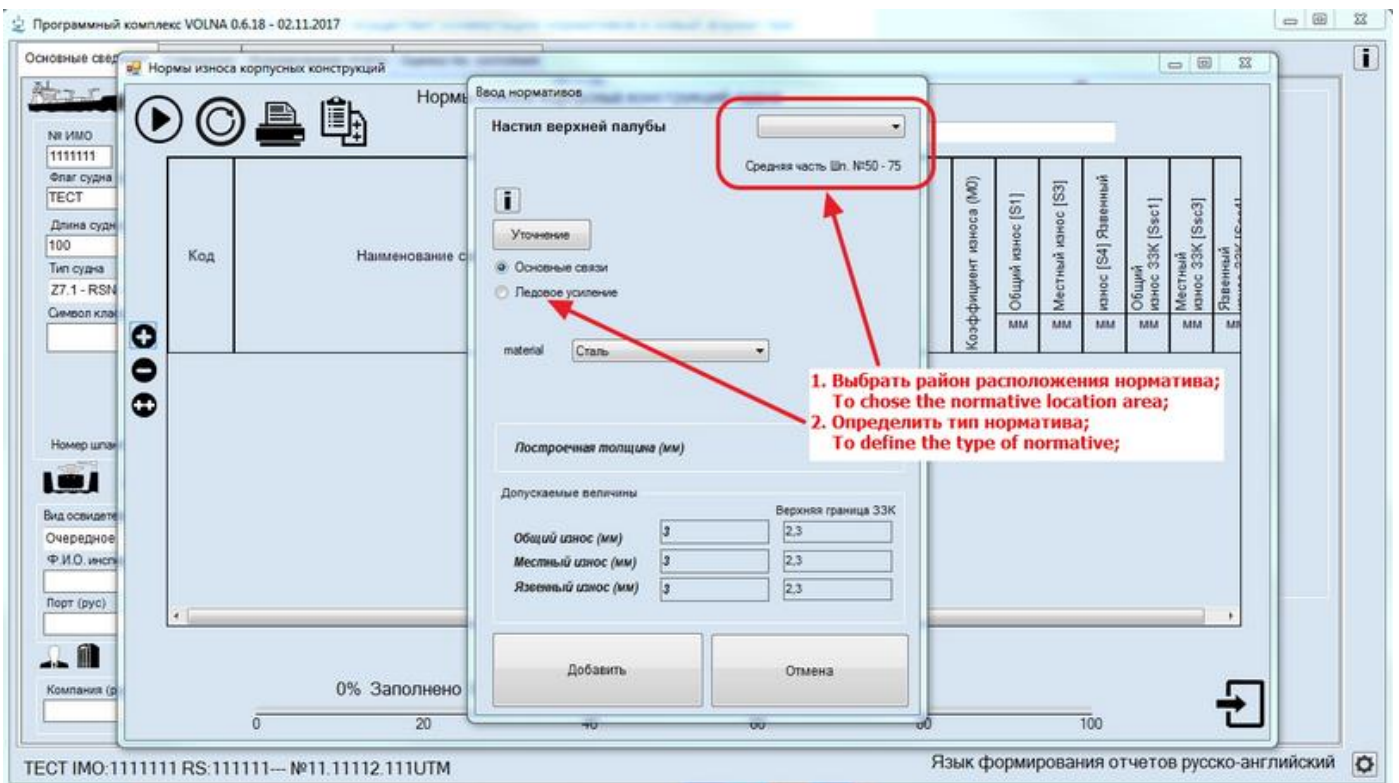
- 1) Выбрать опцию "НОРМАТИВ m0". Если судно ограниченного плавания R-RSN, R2-RSN(4.5), R3-RSN или R3 - необходимо обязательно проставить галочку напротив данной записи.

Процесс заполнения нормативов аналогичен вышеизложенному для нормативов m1, m2, кроме механизма ввода данных в окно "Ввод нормативов".

При внесении норматива в окне "Ввод нормативов" необходимо:

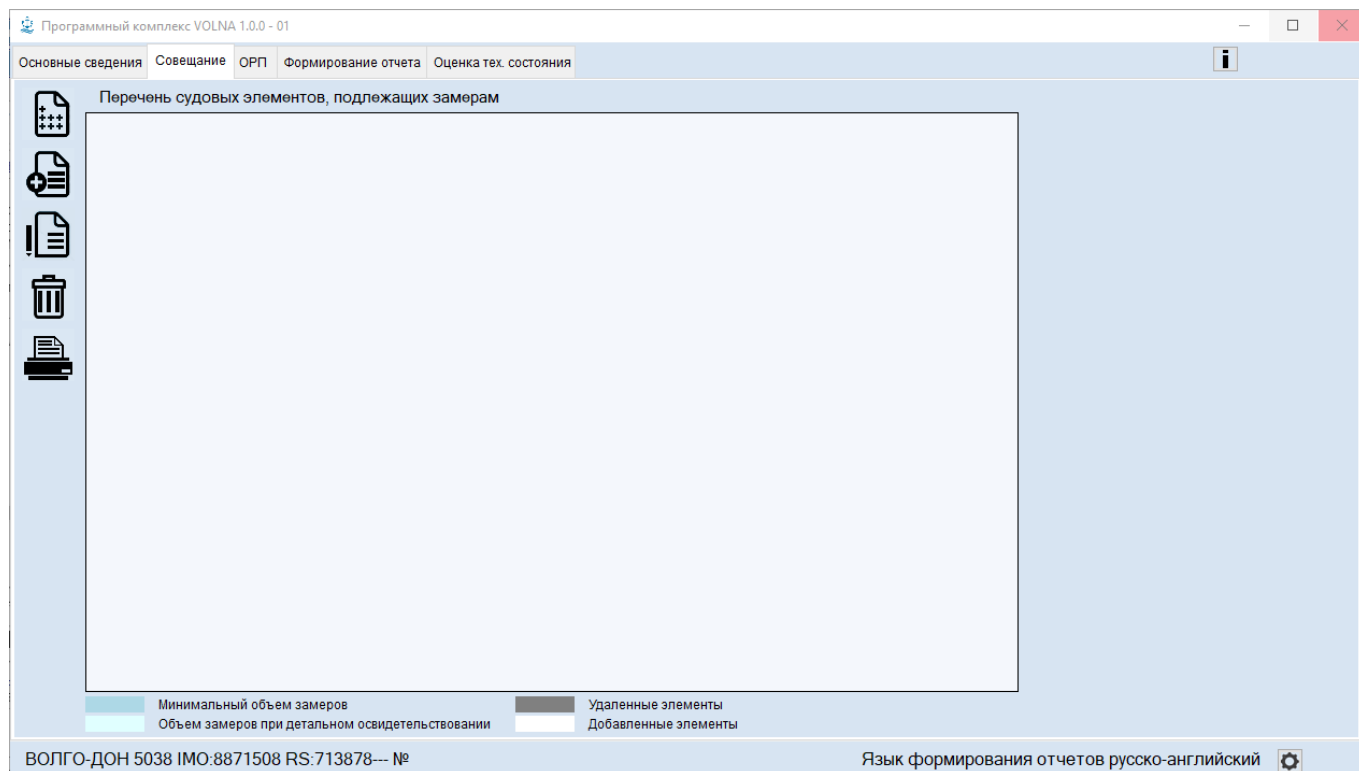
1. Выбрать район расположения конструкции (средняя часть или оконечности);
2. Определить тип норматива. Если конструкции расположены в районе ледовых усилений, необходимо поставить соответствующий индикатор.
3. Выбрать материал норматива (сталь, алюминий, медь);
4. Внести построечную толщину норматива.


Допускаемые толщины по общему, местному, язвенному износам, а также районы зон ЗЗК рассчитаются автоматически в соответствии с требованиями Правил РС.



3.2 Второе окно (совещание)

Вкладка «Совещание» в третьем окне предназначена для формирования объема освидетельствования и замеров толщин.

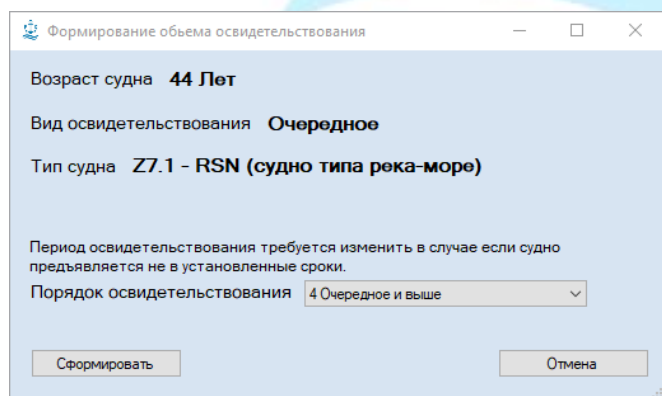


Чтобы сформировать объем освидетельствования и замеров толщин необходимо нажать иконку .

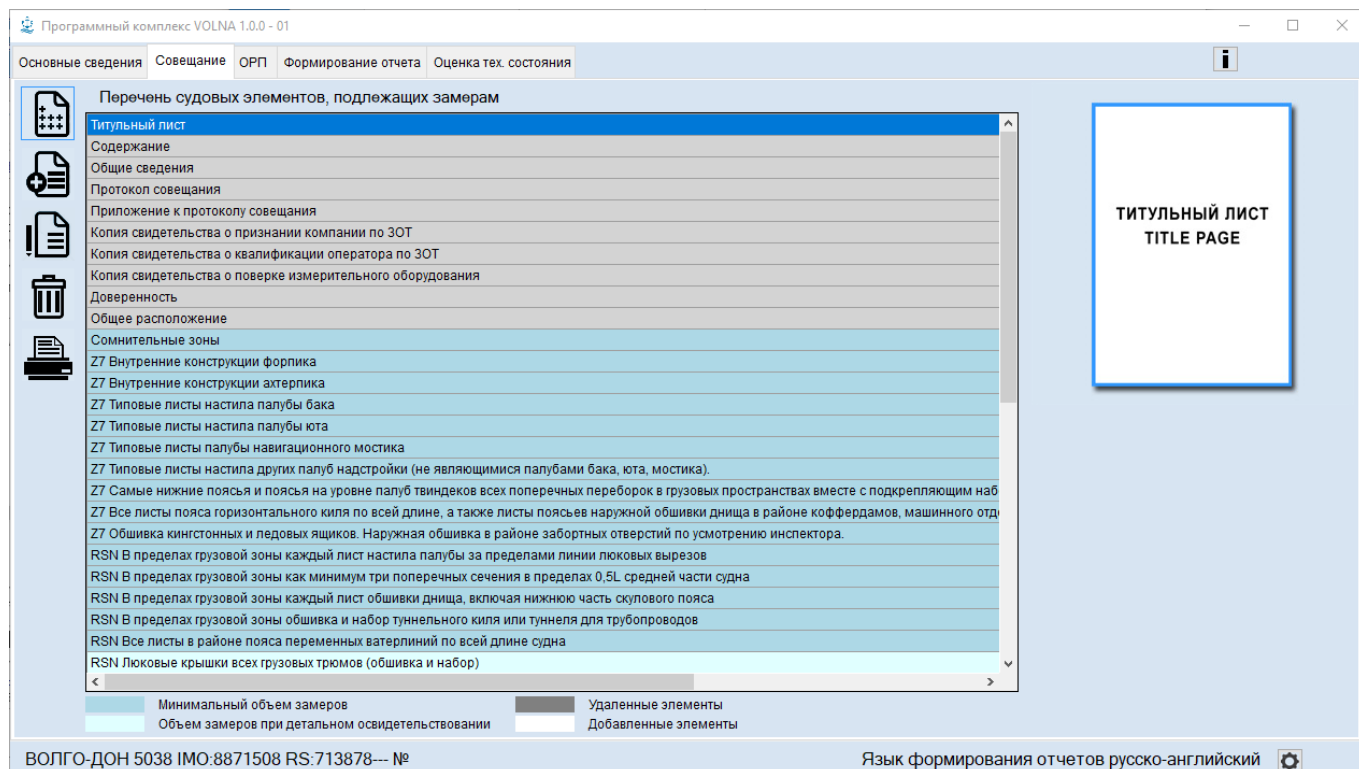
Объем освидетельствования и замеров толщин формируется на основании возраста судна, вида освидетельствования и типа судна в соответствии с требованиями Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации.

Перед формированием списка элементов появится окно, в котором будут показаны все параметры, на основании которых формируется список.

Период освидетельствования может быть изменен, т.к. судно может предъявляться не в установленные сроки.



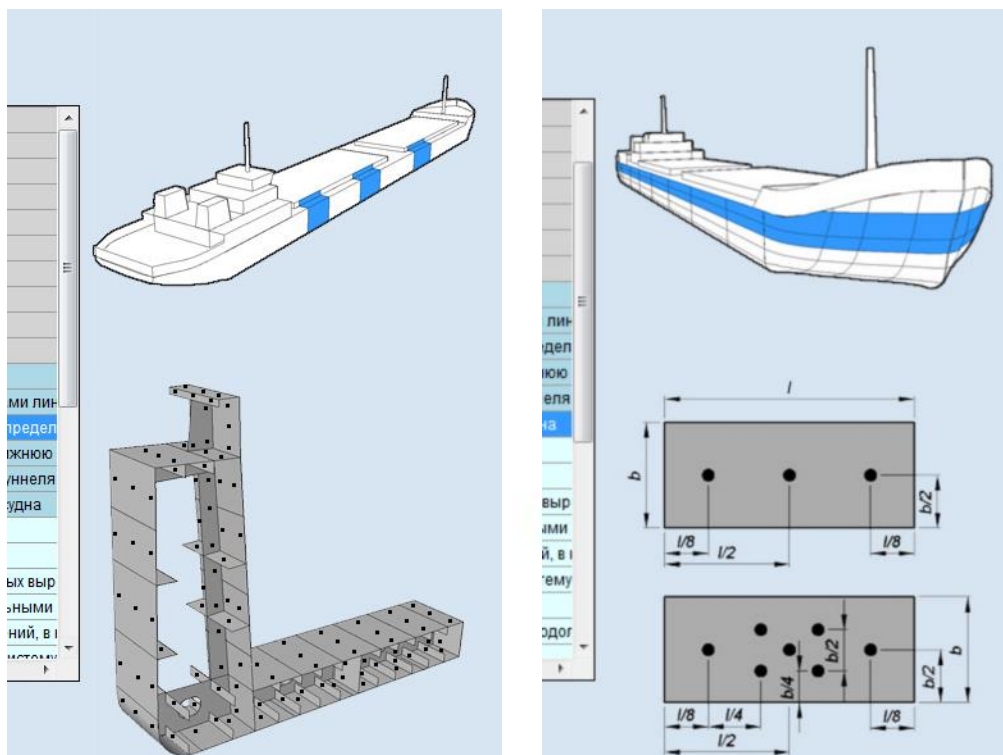
После нажатия кнопки «Сформировать» в окне будет представлен минимальной объем освидетельствования и замеров толщин.



В данном списке первые пункты описывают основные документы, которые должны быть приложены к отчету (титульный лист, содержание, общие сведения, протокол совещания и т.д.). Далее, в списке перечислены конструкции, замеры по которым необходимо выполнить при текущем освидетельствовании. Данные пункты маркируются цветом:

- минимальный объем по замерам толщин,
- объем детального освидетельствования.

При переходе по пунктам, в правой части экрана появляются графические подсказки по данной конструкции и ориентировочным местам - точкам выполнения замеров толщин. Двойным нажатием на графические подсказки - появится текстовое окно с пояснениями по данному элементу.

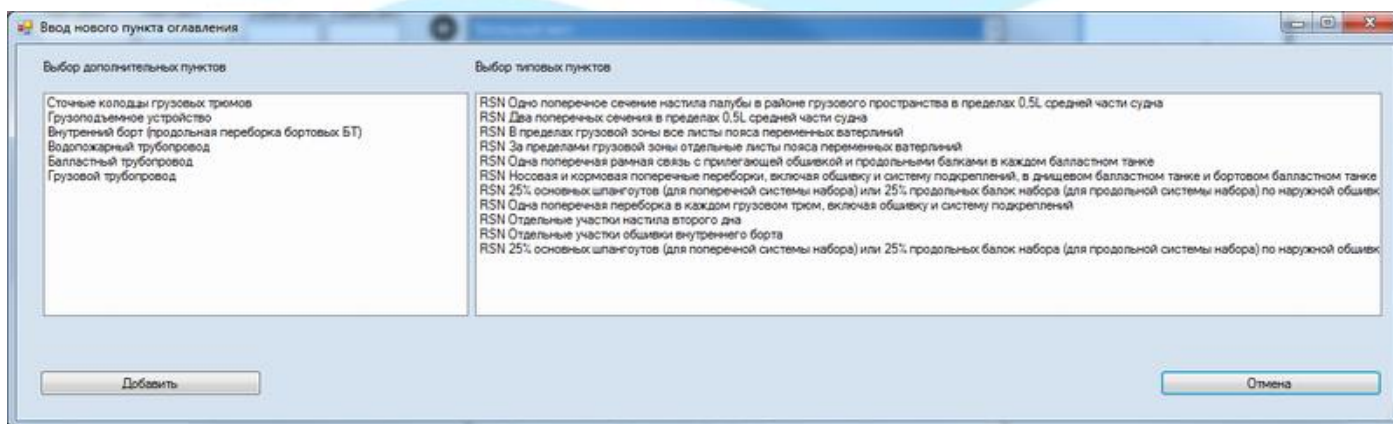


В программе имеется возможность добавления элементов в список.

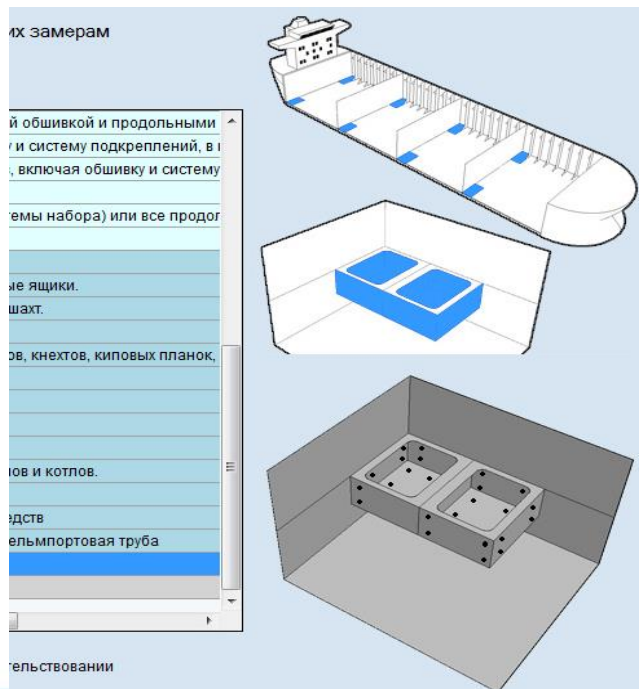


Для этого необходимо нажать на иконку

В появившемся окне «Ввод нового пункта оглавления» в левой части можно внести дополнительные элементы корпуса, в правой части можно внести типовые элемент для данного типа судна.



После выбора элемента и нажатия кнопки добавить, новый пункт появится в общем списке для замеров толщин.



Для удаления пункта, не применимого к судну, из списка конструкций - необходимо нажать иконку



В этом случае перед удалением появится текстовое окно, где необходимо указать причины удаления данного элемента из списка. Пользователь с правами оператора ЗТ не имеет возможности удалять пункты вкладки "Совещание".

На этапе заполнения вкладки "Совещание" имеется возможность сформировать и распечатать "Протокол совещания" и "Приложение к протоколу совещания". Также есть возможность на данном этапе распечатать "Титульный лист", Общие сведения", Образец доверенности", которые должны быть подписаны в твердом виде с простановкой печатей, затем отсканированы и прикреплены к отчету (см. далее).



Для распечатки в/у документов необходимо нажать на иконку

В появившемся выпадающем списке выбрать необходимый документ для распечатки.

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01

Основные сведения | Совещание | ОРП | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Перечень судовых элементов, подлежащих замерам

- Титульный лист
- Содержание
- Общие сведения
- Протокол совещания
- Приложение к протоколу совещания
- Копия свидетельства о признании компании по ЗОТ
- Копия свидетельства о квалификации оператора по ЗОТ
- Копия свидетельства о проверке измерительного оборудования
- Доверенность
- Общее расположение
- Сомнительные зоны
- Z7 Внутренние конструкции форпика
- Титульный лист
- Общие сведения
- Протокол совещания
- Приложение
- Доверенность

Z7 Все листы пояса горизонтального киля по всей длине, а также листы поясьев наружной обшивки днища в районе коффердамов, машинного отду...
 Z7 Обшивка кингстонных и ледовых ящиков. Наружная обшивка в районе забортных отверстий по усмотрению инспектора.
 RSN В пределах грузовой зоны каждый лист настила палубы за пределами линии люковых вырезов
 RSN В пределах грузовой зоны как минимум три поперечных сечения в пределах 0,5L средней части судна
 RSN В пределах грузовой зоны каждый лист обшивки днища, включая нижнюю часть скулового пояса
 RSN В пределах грузовой зоны обшивка и набор туннельного киля или туннеля для трубопроводов
 RSN Все листы в районе пояса переменных ватерлиний по всей длине судна
 RSN Люковые крышки всех грузовых трюмов (обшивка и набор)

Минимальный объем замеров Удаленные элементы
 Объем замеров при детальном освидетельствовании Добавленные элементы

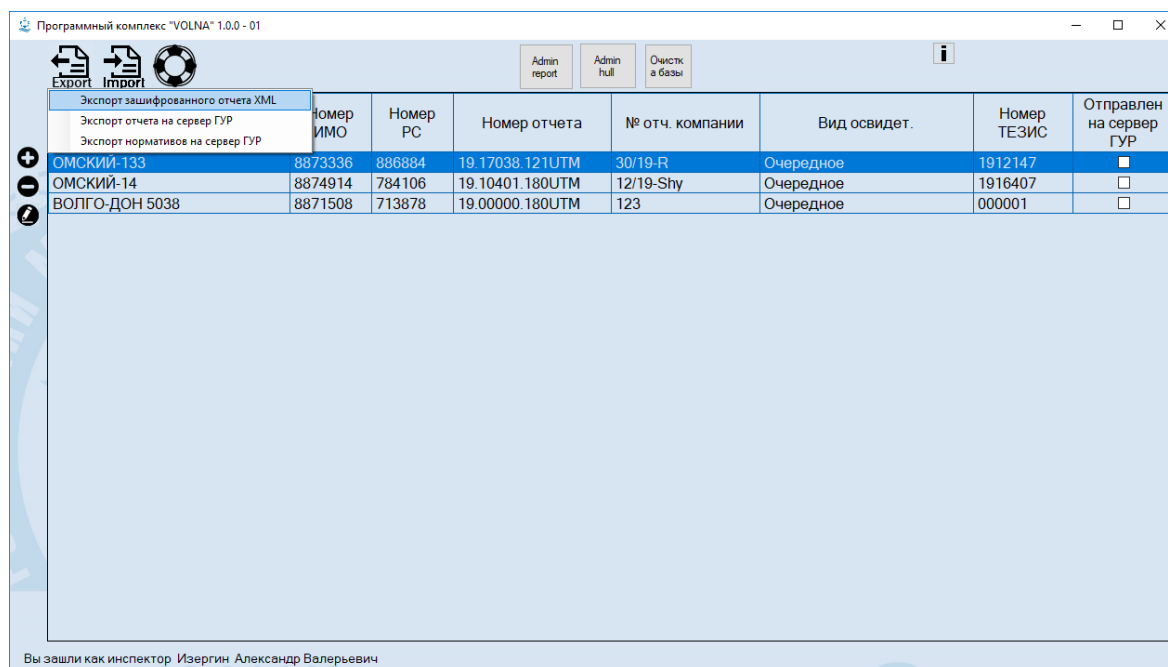
45

ВОЛГО-ДОН 5038 IMO:8871508 RS:713878--- № Язык формирования отчетов русско-английский

На данном этапе действия инспектора РС завершаются.

Инспектору РС необходимо закрыть окно (появится второе окно программы).

Во втором окне программы необходимо экспортировать подготовленный инспектором или оператором ЗТ под наблюдением инспектора РС файл с освидетельствованием в файл XML и передать его оператору по замерам толщин для оформления таблиц отчета.



3.3 Третье окно «Формирование отчета»

Вкладка "Формирование отчета" предназначена для внесения информации по результатам замеров остаточных толщин, внесения параметров дефектов.

Окно разделено на две части.

В левой части расположено "дерево-список" элементов конструкций, замеры которых необходимо выполнить. В правой части экрана располагаются таблицы и другая информация, необходимая для заполнения таблиц.

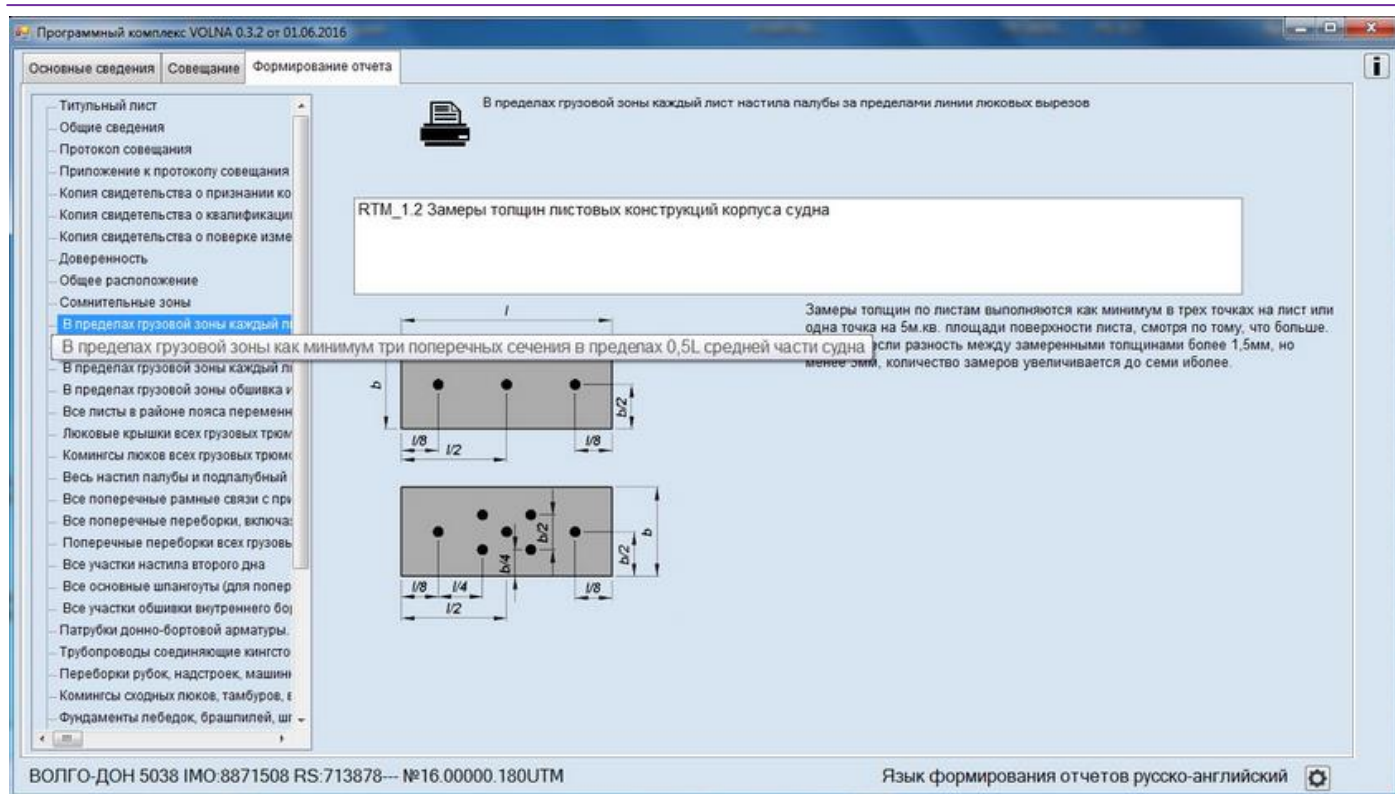



Рис. Вкладка «Формирование отчета»

"Дерево" элементов предназначено для быстрой и удобной навигации по отчету. К каждой ветке дерева возможно прикрепить от одной и более таблиц, а также эскизы, чертежи и др. документы.

Первые девять пунктов дерева - организационные. В них необходимо прикрепить соответствующие сканированные копии документов. Данные прикрепленные документы затем сформируются в общем отчете.

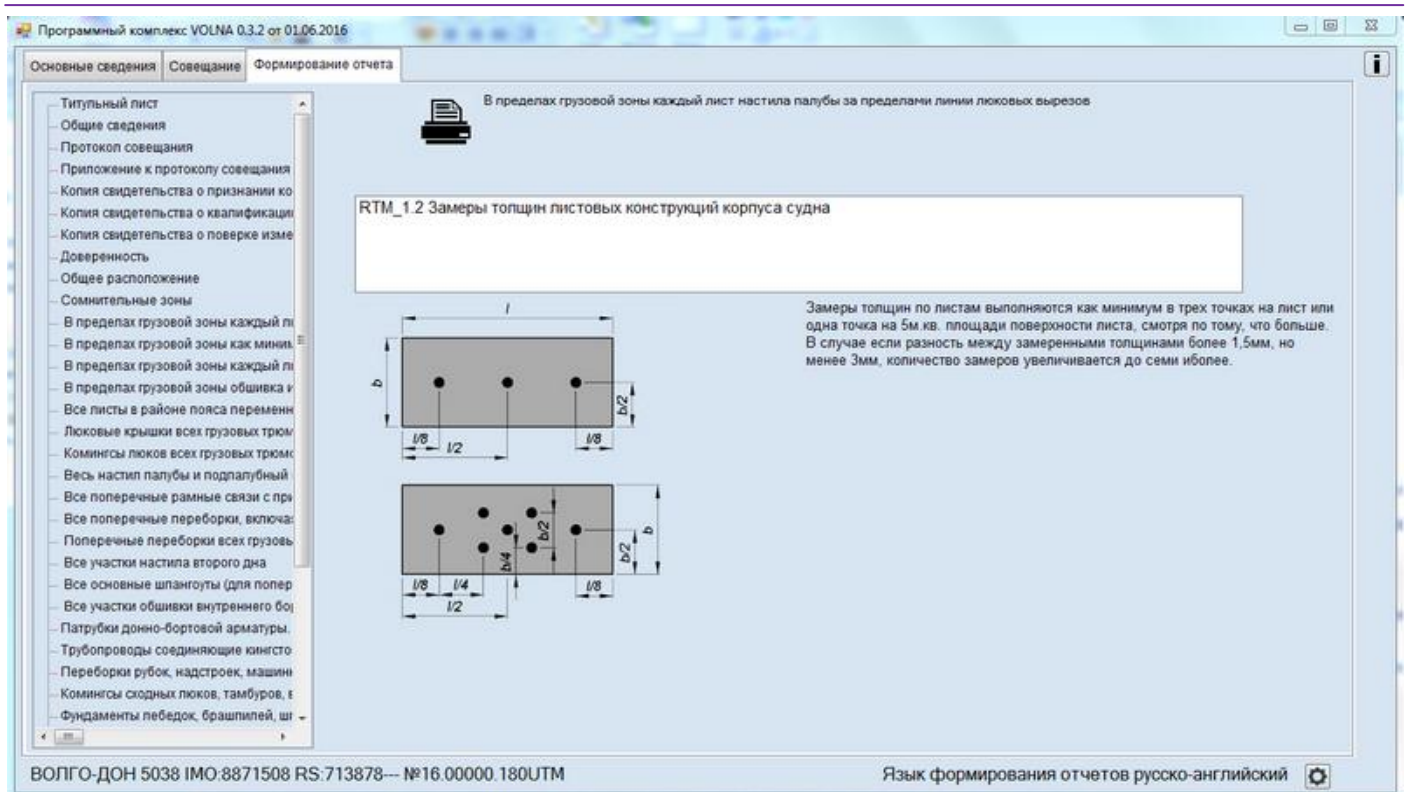
Для того, чтобы прикрепить документ к ветке дерева - необходимо выбрать ветку (нажатием



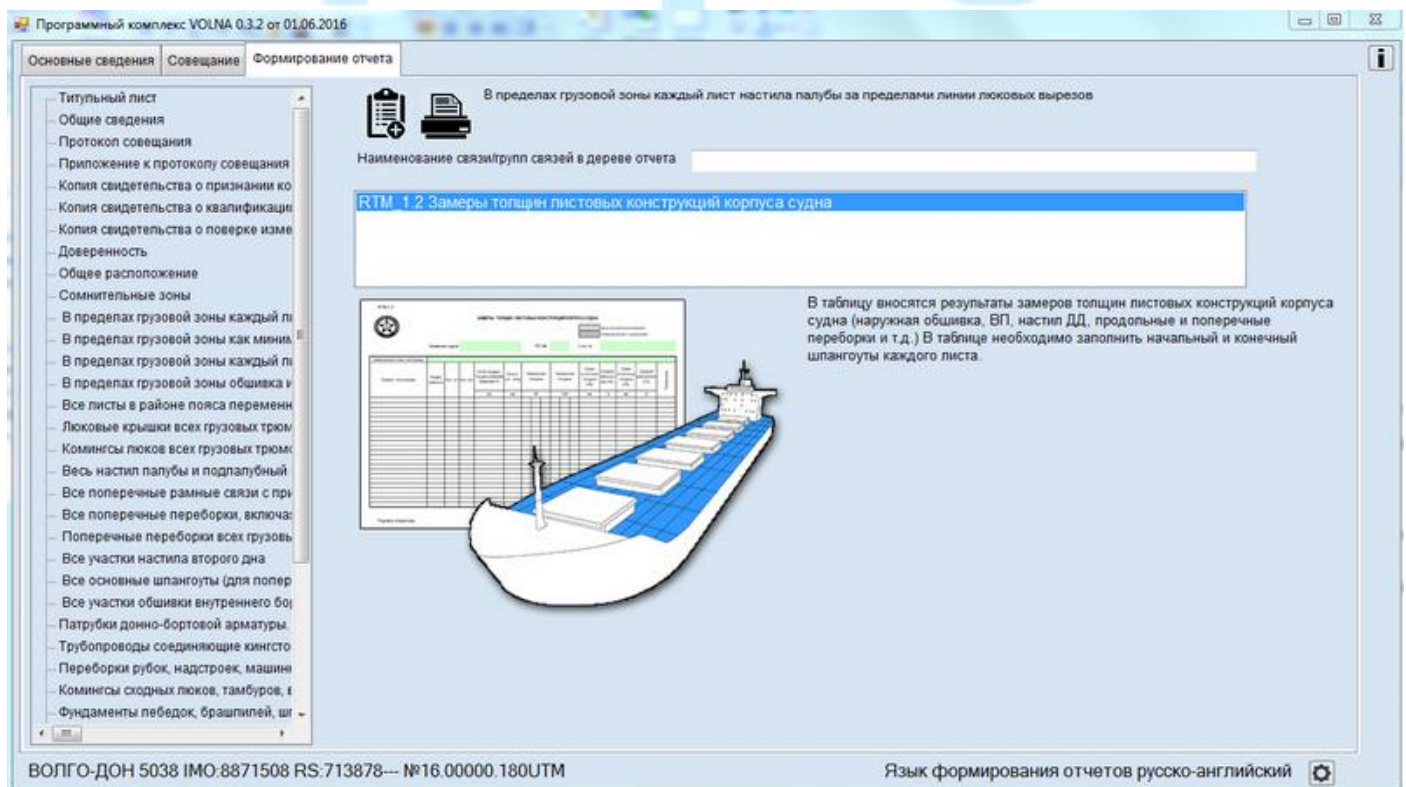
левой кнопкой мыши), в правой части появится иконка - . При нажатии иконки имеется возможность прикрепить электронный документ. Формат документа может быть картинкой (jpg, bmp) или документом PDF.

Следующие в "дереве" пункты - это требуемый объем замеров толщин. При нажатии на ветке - в правой части появляется поле, где требуется выбрать одну или одну из нескольких применимых таблиц (некоторые элементы, например, верхняя палуба между люками трюмов можно оформить как в таблице RTM1.2, так и в таблице RTM1.4).

Ниже под окном выбора таблиц располагается подсказка (предполагаемое расположению точек на конструкции).



Нажав на номер формы ЗТ (строка с номером формы на синем фоне), появится новое окно подсказки с пояснениями по выбранной таблице.



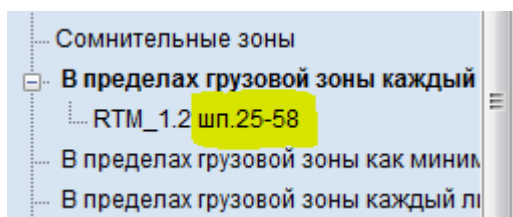
2. добавится следующая иконка для создания таблицы



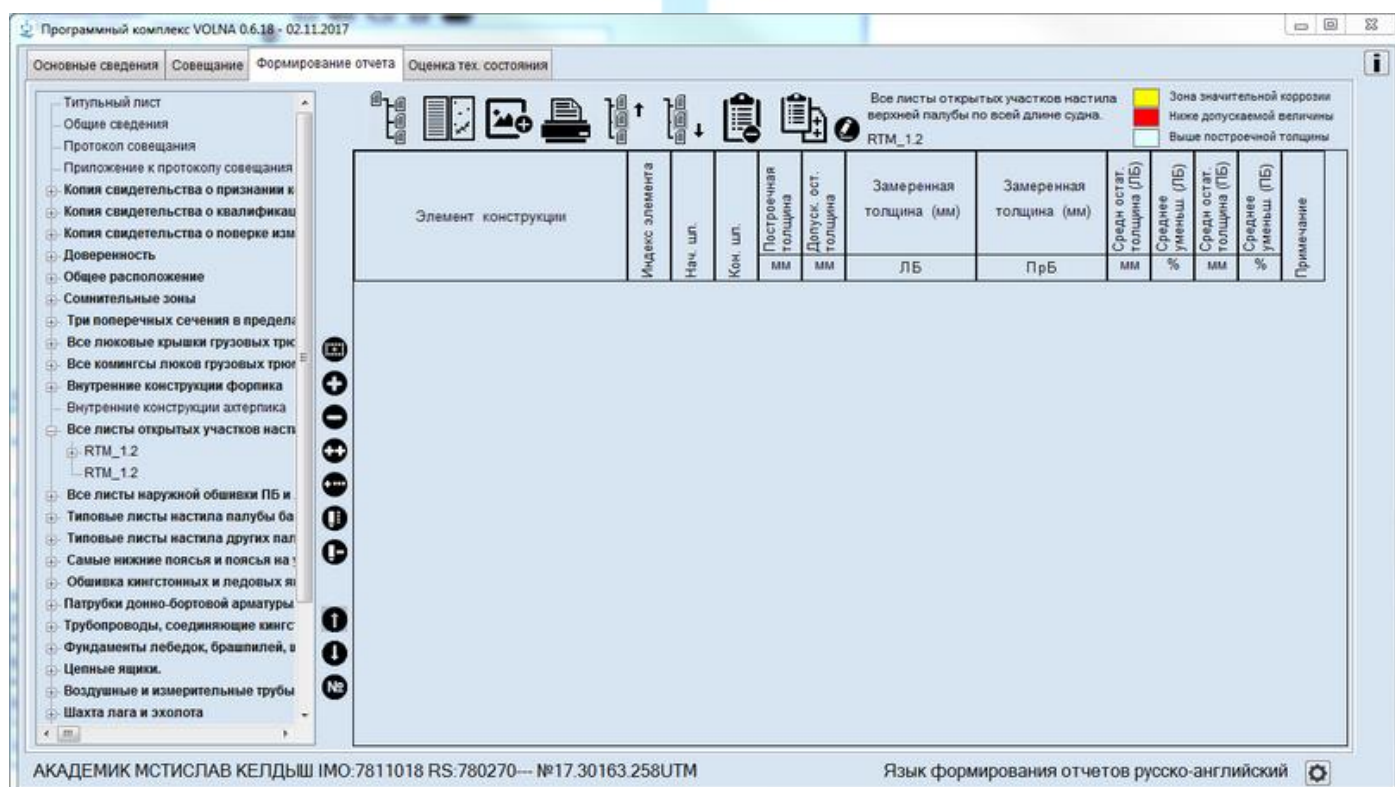
3. добавляется поле

Наименование связи/групп связей в дереве отчета

Так как в ветку "дерева" при желании можно присоединить несколько идентичных таблиц (данное поле позволяет внести пояснение к каждой таблице), т.е. после создания таблицы - в "дереве" появится новая ветка с наименованием формы таблицы. Внесенное в поле "наименование связи/групп связей" определение - прикрепится к ветке под наименованием формы таблицы.



После создания таблицы экран программы будет выглядеть следующим образом:

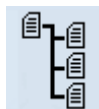


В правой части экрана (справа от "дерева") расположена область таблицы.

В верхней части (над таблицей) располагается навигационная панель (ряд иконок) по управлению отчетом и видом таблицы.

В левой части от таблицы располагается навигационная панель по управлению строками таблицы.

Назначение иконок верхней панели:



- спрятать "Дерево", т.е. расположить таблицу на весь экран (создано для удобства при работе с одной таблицей).



- расположить таблицу и эскиз рядом на одном экране (создано для удобства переноса точек на эскизы).



- прикрепить к таблице один (или несколько рисунков).



- иконка печати - с выпадающим списком возможных вариантов печати.



- удалить таблицу из ветки "дерева".



- копирование таблицы в ветке "дерева".



- внести примечание в ветку дерева. См. п.3 выше.

Назначение иконок левой панели:



- добавить новую строку в таблицу;



- удалить выбранную строку / строки таблицы;



- копировать выбранную строку таблицы (с построечной и допускаемой толщиной);



- добавить строки к элементу замеряемой конструкции (используется в случаях когда необходимо увеличить количество замеров, например для зон со значительной коррозией);



- нанести замеры на эскиз;



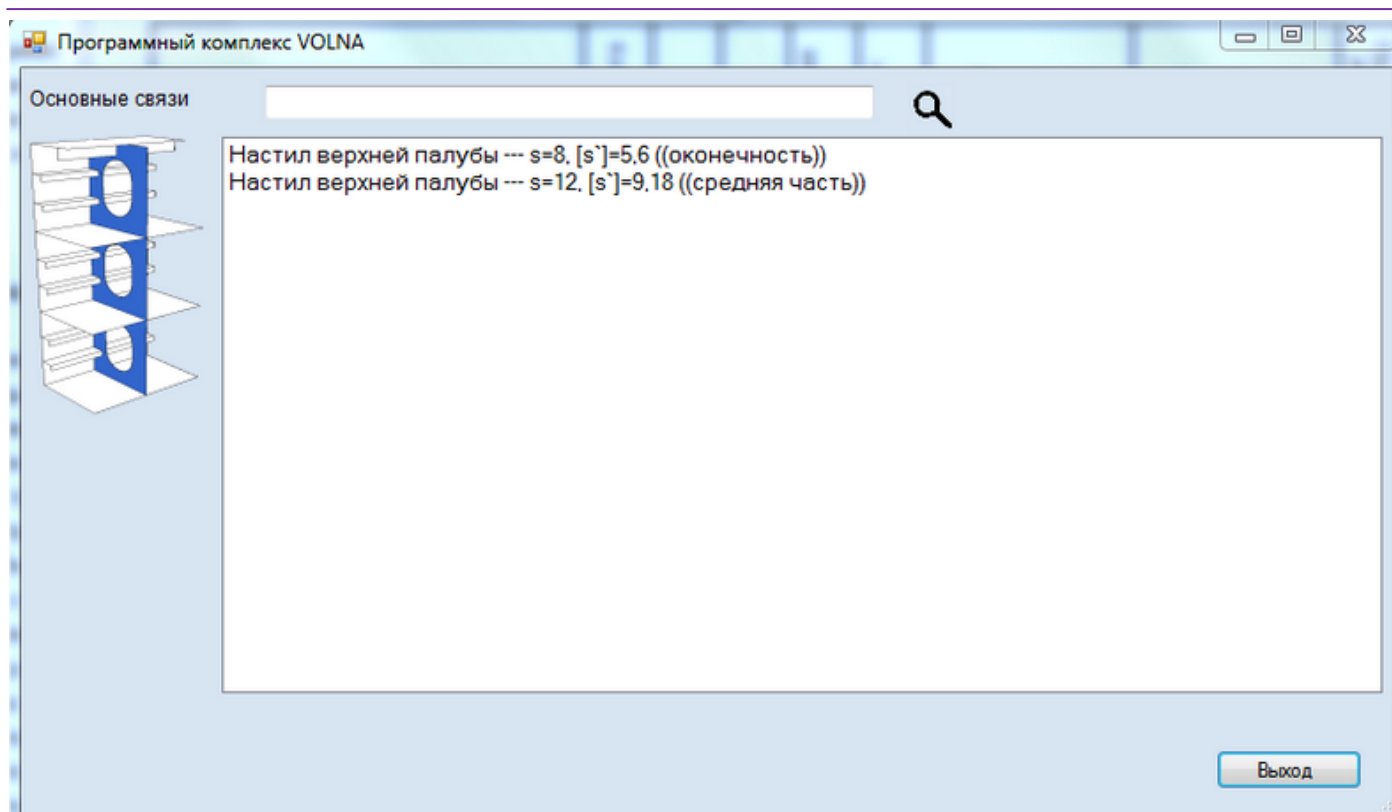
- удалить связь между строкой таблицы и рисунком. (Подробно см. [Замеры на эскиз](#))

Таким образом, создается таблица. Для внесения строки в таблицу необходимо нажать иконку



Появится окно, в котором будет представлена информация по элементам конструкций с построечными и допускаемыми толщинами, применимые к данной ветке.

Т.е. программа предложит внести в строку таблицы элемент конструкции из базы нормативов по текущему судну.




Двойным нажатием левой кнопки мыши выбирается элемент. Для большого количества элементов (поперечные сечения и т.п.) предусмотрен механизм поиска в верхней части окна. В таблице появится строка, где уже предварительно внесены:

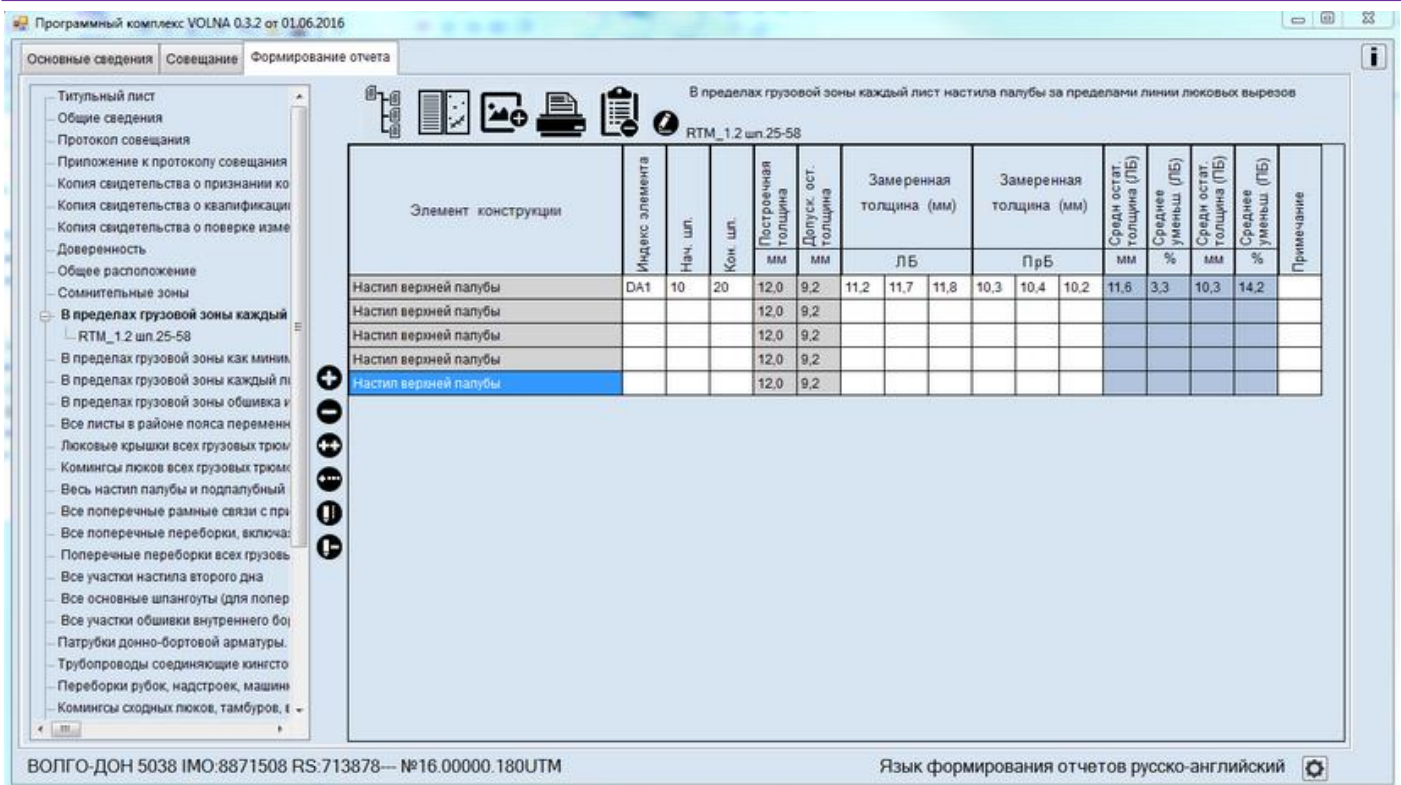
- элемент корпуса;
- построечная толщина;
- допускаемая толщина.

| Элемент конструкции | Индекс элемента | Нач. шп. | Кон. шп. | Построечная толщина | Допуск. ост. толщина | Замеренная толщина (мм) | | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | Среднее уменьш. (ЛБ) | Средн. остат. толщина (ПБ) | Среднее уменьш. (ПБ) | Примечание |
|-----------------------|-----------------|----------|----------|---------------------|----------------------|-------------------------|--|--|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|------------|
| | | | | мм | мм | ЛБ | | | ПрБ | мм | % | мм | |
| Настил верхней палубы | | | | 12,0 | 9,2 | | | | | | | | |

В данной таблице необходимо указать индекс элемента, начальный-конечный шпангоуты и замеренные толщины. Средняя остаточная толщина в мм и среднее уменьшение в % будут рассчитаны автоматически.

В программе реализована возможность внесения данных в таблицу без использования мыши, т.е. переход по ячейкам осуществляется через клавишу "Enter".

Для копирования внесенной связи необходимо нажать иконку  в вертикальной строке меню. Далее, заполнить пустые строки.

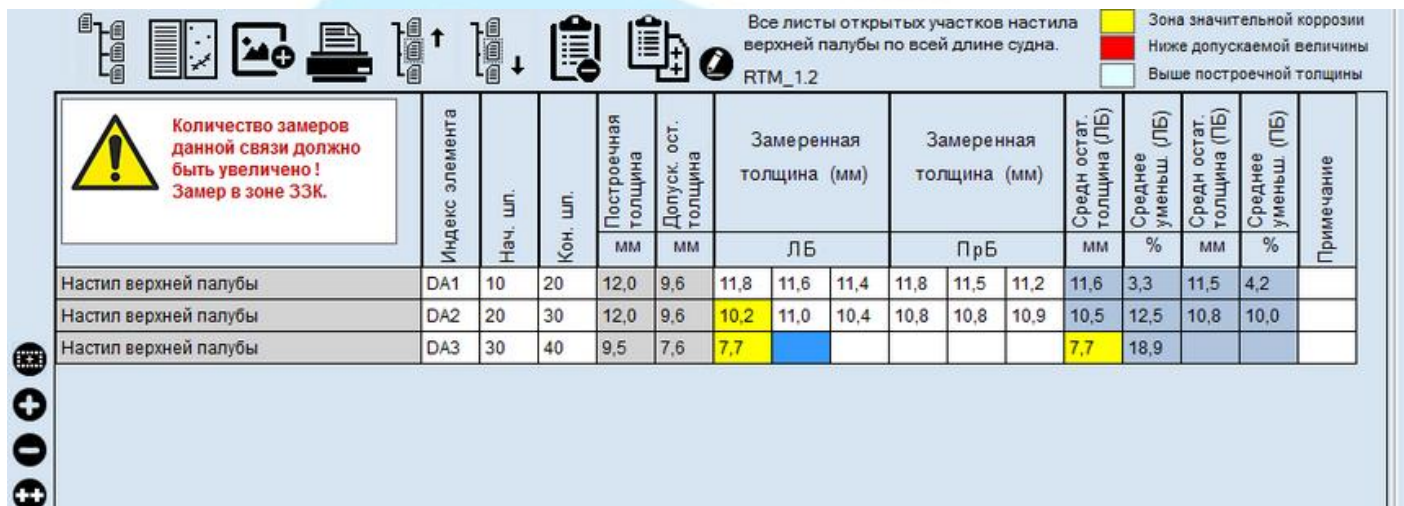


Заполнение скопированных строк.

| Элемент конструкции | Индекс элемента | Нач. шп. | Кон. шп. | Построенная толщина (мм) | Допуск. ост. толщина (мм) | Замеренная толщина (мм) | | | Замеренная толщина (мм) | | | Средн. остат. толщина (ЛБ) (мм) | Среднее уменьш. (ЛБ) (%) | Средн. остат. толщина (ПБ) (мм) | Среднее уменьш. (ПБ) (%) | Примечание |
|-----------------------|-----------------|----------|----------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|
| | | | | | | ЛБ | ПрБ | ЛБ | ПрБ | ЛБ | ПрБ | | | | | |
| Настил верхней палубы | DA1 | 10 | 20 | 12,0 | 9,2 | 11,2 | 11,7 | 11,8 | 10,3 | 10,4 | 10,2 | 11,6 | 3,3 | 10,3 | 14,2 | |
| Настил верхней палубы | DA2 | 20 | 30 | 12,0 | 9,2 | 11,7 | 11,2 | 10,4 | 10,7 | 10,8 | 10,6 | 11,1 | 7,5 | 10,7 | 10,8 | |
| Настил верхней палубы | DA3 | 30 | 40 | 12,0 | 9,2 | 10,2 | 10,4 | 10,9 | 10,8 | 10,1 | 11,2 | 10,5 | 12,5 | 10,7 | 10,8 | |
| Настил верхней палубы | DA4 | 40 | 50 | 12,0 | 9,2 | 10,7 | 10,8 | 10,9 | 10,9 | 10,8 | 10,9 | 10,8 | 10,0 | 10,9 | 9,2 | |
| Настил верхней палубы | DA5 | 50 | 60 | 12,0 | 9,2 | 9,9 | 7,2 | | | | | 8,6 | 28,3 | | | |


При значении замера ниже допустимых пределов ячейка замера окрасится в красный цвет.

Если значение замера попадает в зону значительной коррозии, появится предупреждающее окно о необходимости выполнения дополнительных замеров. Ячейка окрасится в желтый цвет.



По данной строке необходимо увеличить количество замеров.

Для увеличения количества замеров необходимо выделить нужную строку, в которой необходимо увеличить замеры;

- Нажать иконку  в вертикальной строке меню.

Под строкой появятся дополнительные ячейки, которые необходимо заполнить.

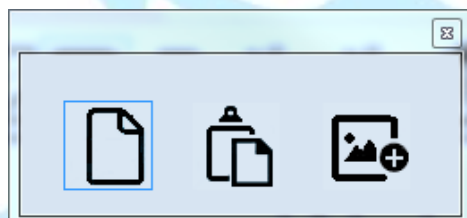
| Элемент конструкции | Индекс элемента | Нач. шп. | Кон. шп. | Построечная толщина | | Замеренная толщина (мм) | | | Замеренная толщина (мм) | | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | | Среднее уменьш. (ЛБ) | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | | Среднее уменьш. (ЛБ) | | Примечание |
|-----------------------|-----------------|----------|----------|---------------------|-----|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|----------------------------|------|----------------------|------|----------------------------|--|----------------------|--|------------|
| | | | | мм | мм | ЛБ | | | ПРБ | | | мм | % | мм | % | | | | | |
| | | | | | | 11,2 | 11,7 | 11,8 | 10,3 | 10,4 | 10,2 | | | | | | | | | |
| Настил верхней палубы | DA1 | 10 | 20 | 12,0 | 9,2 | 11,2 | 11,7 | 11,8 | 10,3 | 10,4 | 10,2 | 11,6 | 3,3 | 10,3 | 14,2 | | | | | |
| Настил верхней палубы | DA2 | 20 | 30 | 12,0 | 9,2 | 11,7 | 11,2 | 10,4 | 10,7 | 10,8 | 10,6 | 11,1 | 7,5 | 10,7 | 10,8 | | | | | |
| Настил верхней палубы | DA3 | 30 | 40 | 12,0 | 9,2 | 10,2 | 10,4 | 10,9 | 10,8 | 10,1 | 11,2 | 10,5 | 12,5 | 10,7 | 10,8 | | | | | |
| Настил верхней палубы | DA4 | 40 | 50 | 12,0 | 9,2 | 10,7 | 10,8 | 10,9 | 10,9 | 10,8 | 10,9 | 10,8 | 10,0 | 10,9 | 9,2 | | | | | |
| Настил верхней палубы | DA5 | 50 | 60 | 12,0 | 9,2 | 9,9 | 7,2 | 10,9 | 10,7 | 9,2 | 10,2 | 10,0 | 16,7 | 10,5 | 12,5 | | | | | |
| | | | | | | 9,8 | 10,2 | 10,4 | 10,9 | 10,8 | 10,7 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 10,5 | 10,8 | 10,6 | 10,9 | 10,8 | 10,7 | | | | | | | | | |

3.4 Нанесение замеров на эскиз

В качестве образца ранее была заполнена [таблица замеров по верхней палубе](#). Данные замеры необходимо нанести на эскиз.

1. К таблице необходимо привязать рисунок.

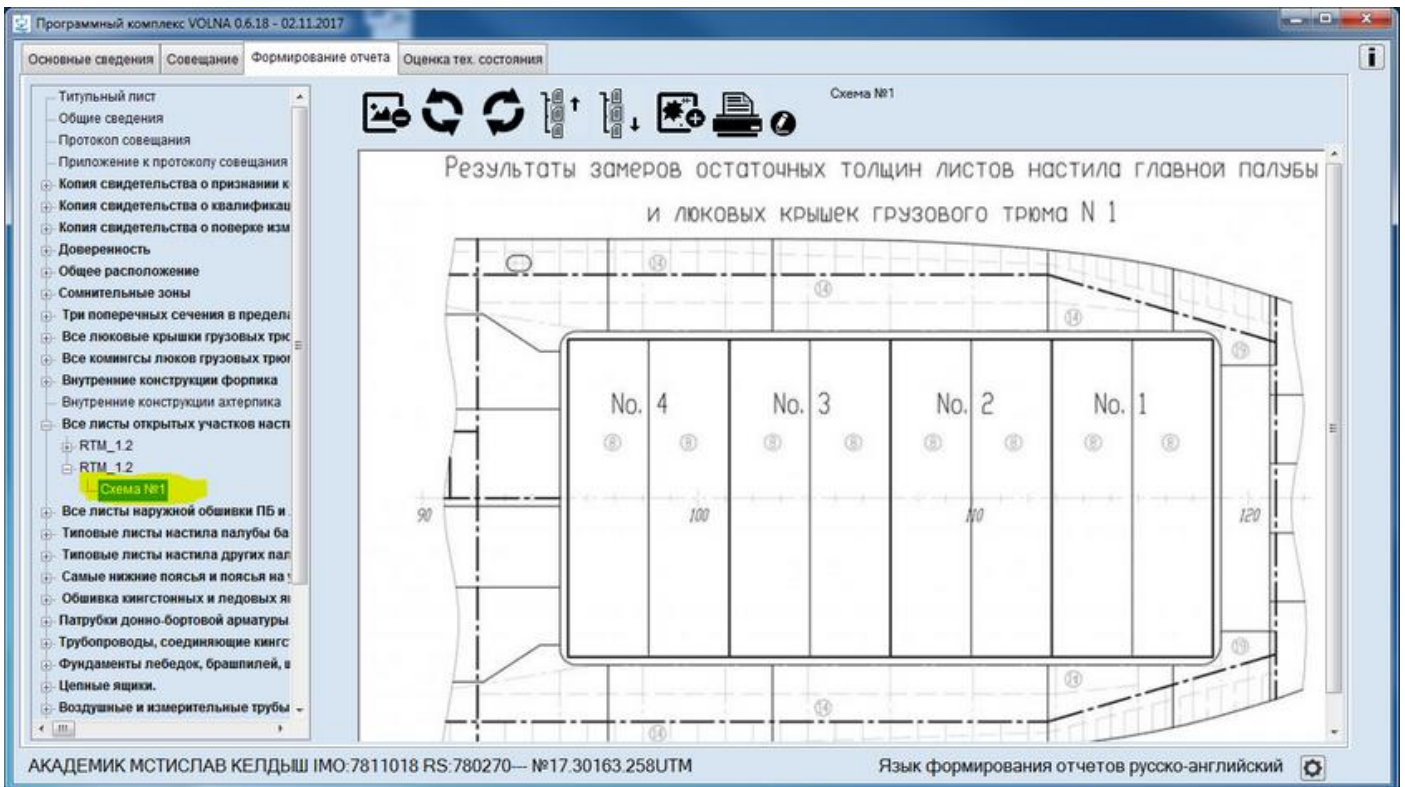
Для этого необходимо нажать на иконку  в горизонтальной строке меню.




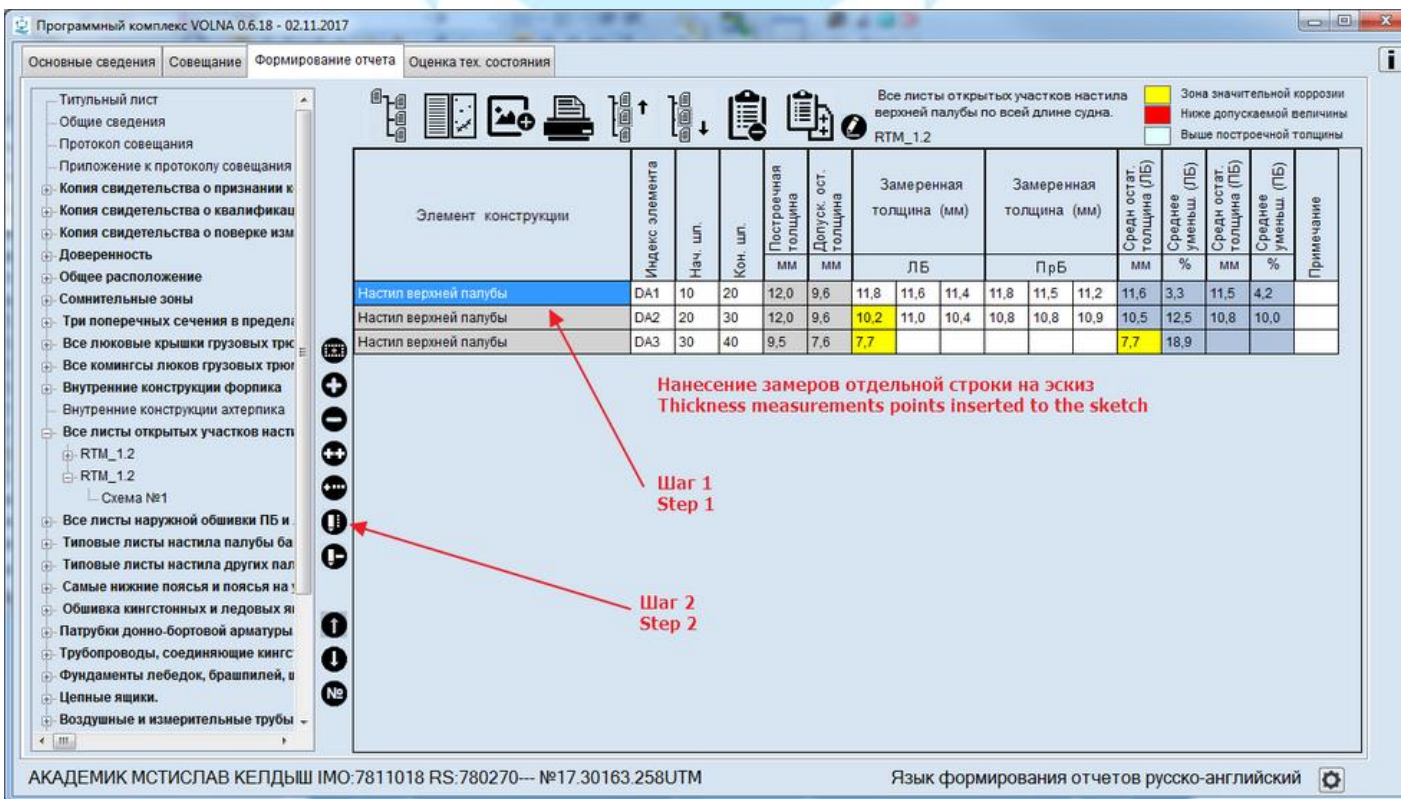
В появившемся окне  имеется возможность прикрепить рисунок тремя различными методами:

- создать пустой рисунок (в ПО волна встроен графический редактор для создания простых рисунков и схем);
- прикрепить рисунок из буфера обмена;
- прикрепить рисунок из графического файла (в формате JPG, BMP или PDF).

В "дереве элементов" под таблицей появляется сетка эскиза.



Перенесение замеров на эскиз. Необходимо перейти в ветку таблицы, выделить нужную строку с замерами, которые необходимо нанести на схему и нажать на иконку .





Нанести замеры на эскиз, в соответствии с указаниями диалогового окна возле индикатора мыши.

Выход из окна осуществляется через иконку .

Выделить следующую строку и нажать на иконку .

Нанести следующую группу замеров.

Таким образом, необходимо нанести все замеры таблицы на эскиз.

После того, как все замеры внесены в таблицу и на эскизы, оператор по замерам толщин должен сформировать файл с отчетом и передать его инспектору РС.

Для этого необходимо закрыть окно с таблицей. Во [втором окне](#) нажать кнопку экспорт в формат XML и сохранить файл. Сохраненный файл XML передать инспектору РС любым приемлемым способом.

3.5 Оценка технического состояния

После того, как электронный файл с отчетом передан оператором ЗТ инспектору РС, проводящему освидетельствование судна, инспектору РС необходимо выполнить проверку представленного отчета и оценку технического состояния элементов судна.

Для этого, файл с отчетом загружается в программу - см. импорт отчета в формате XML во втором окне программы.

Далее инспектор РС проверяет загруженный файл (отчет) и переходит на вкладку "Оценка тех. состояния".

Подробно, см. Руководство Пользователя ЧАСТЬ II "Оценка технического состояния корпуса судна".



ЧАСТЬ III Инструкция по заполнению отчетных форм

1 Инструкция по заполнению табличных форм отчета ЗТ

1.1 Формы для регистрации замеров толщин по Правилам РС (обязательное)

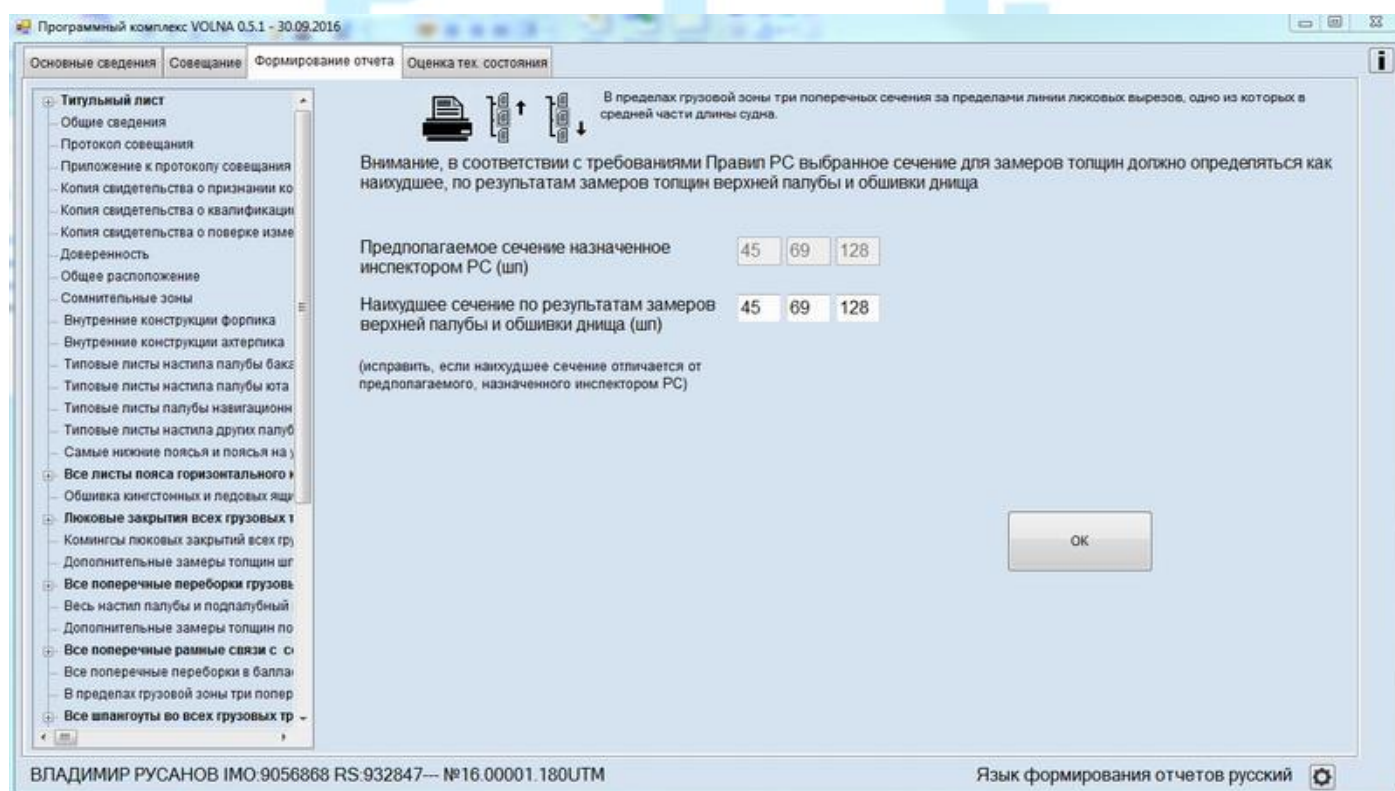
RTM-1.1

Таблица RTM-1.1 предназначена для оценки ТС связей корпуса судна в поперечном сечении. При заполнении таблицы необходимо учитывать определение поперечного сечения, приведенное в Правилах классификационных освидетельствований судов в эксплуатации:

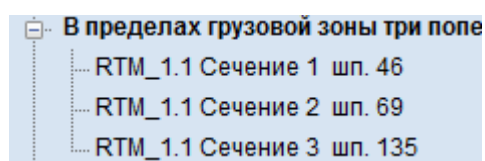
«Поперечное сечение (transverse section) — поперечное сечение всех продольных конструктивных элементов, таких как обшивки и настилы, а также основные и рамные продольные связи палуб, бортов, днища, второго дна, продольных переборок и внутренних бортов (включая обшивку и продольные связи наклонных и горизонтальных листов подпалубных, скуловых и бортовых танков), на протяжении длины одного листа вдоль судна. Для судов с поперечной системой набора, поперечное сечение включает примыкающий набор и его концевые соединения в районе поперечных сечений.»

Сечение выбирается в соответствии с положениями Приложения 2 к Правилам классификационных освидетельствований судов в эксплуатации (например, см. 3.2.2.1, 3.3.2.1 и т.п. Приложения 2 ПКОСЭ).

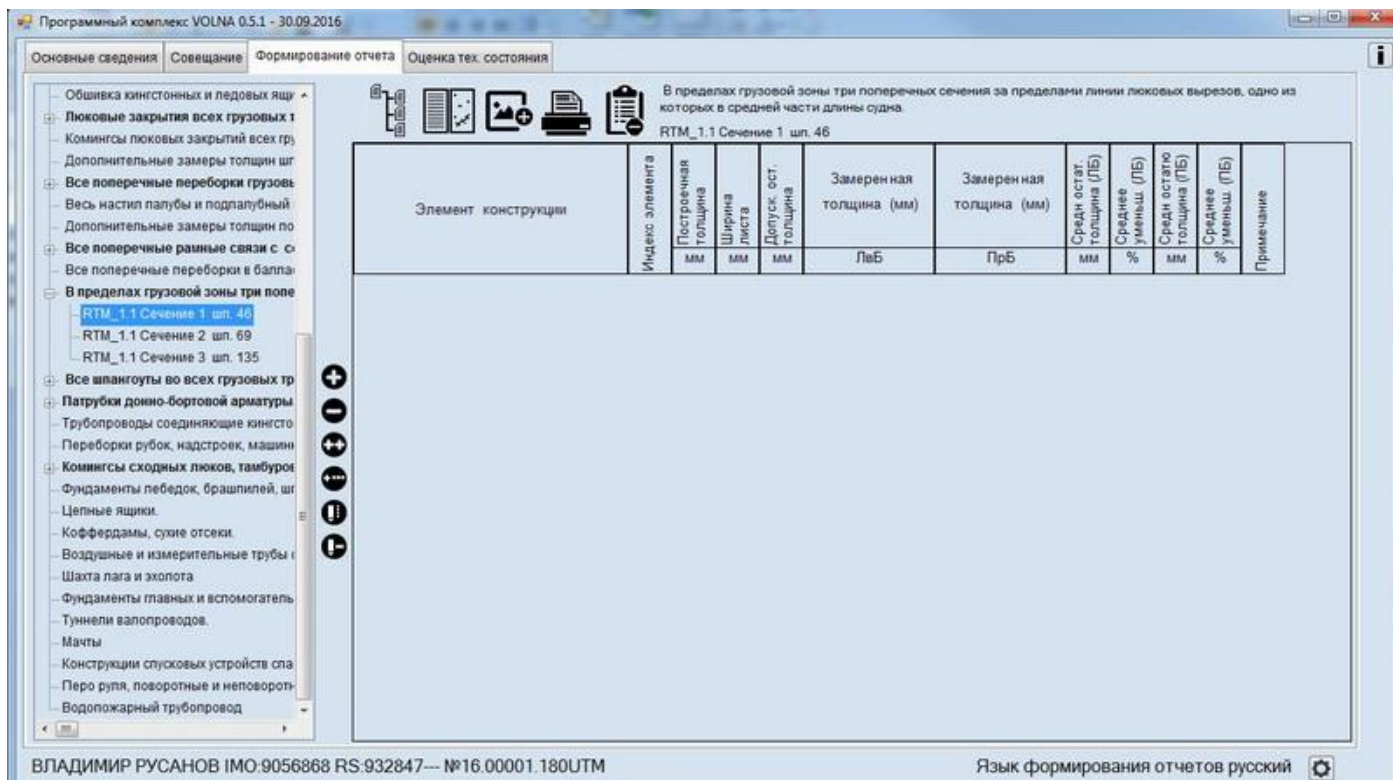
Во вкладке «Формирование отчета», в разделе со списком элементов необходимо найти и нажать на элемент, содержащий слова «Поперечные сечения», а далее в следующем окне уточнить положение сечений на основании результатов замеров настила верхней палубы и днищевой обшивки и нажать «ОК».




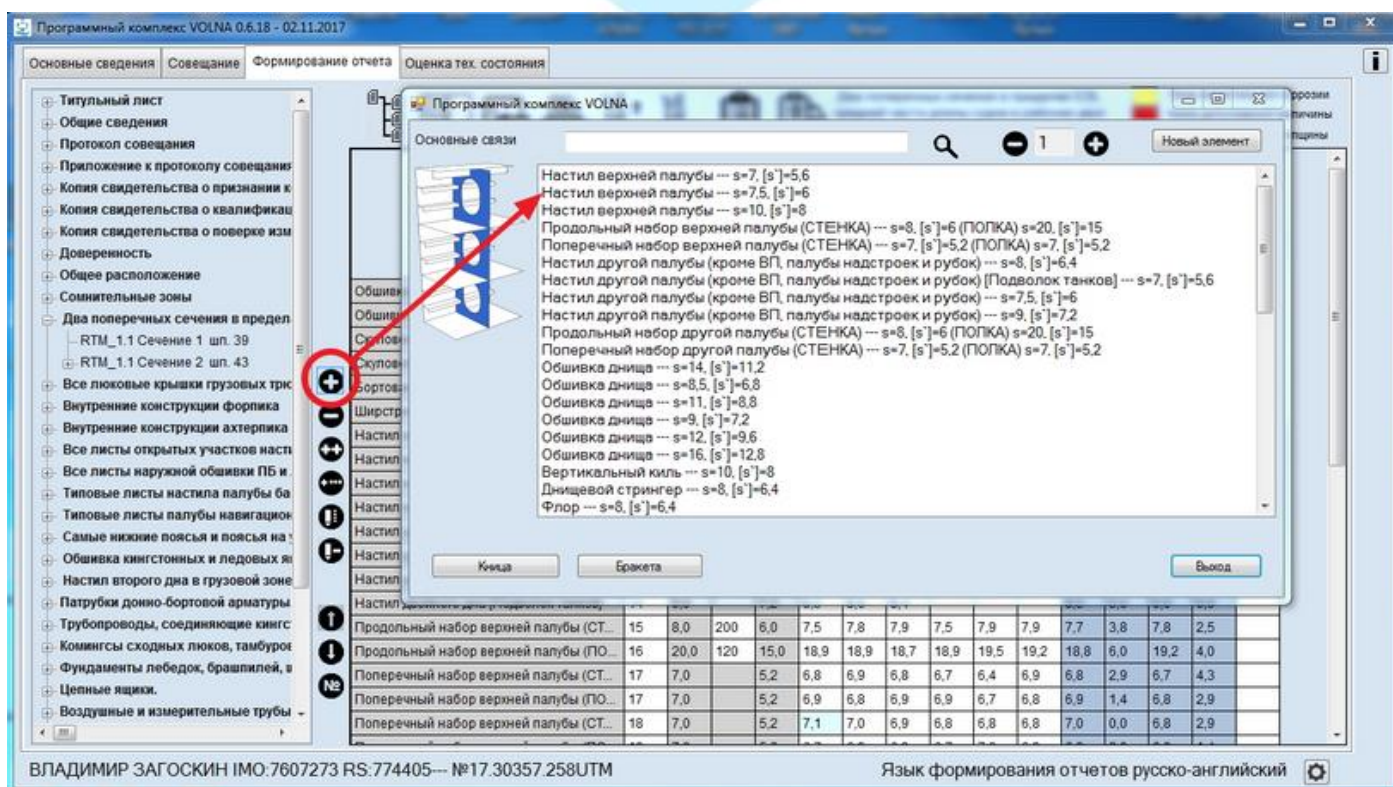
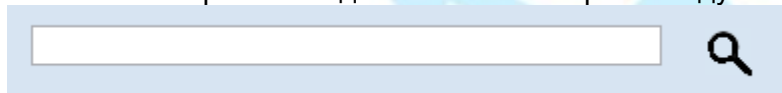
После определения расположения наихудших сечений по результатам замеров толщин, в ветке сформируются подразделы с сечениями.



При нажатии на один из подразделов, появляется окно с таблицей для заполнения результатов замеров толщин.



При нажатии на значок  в появившемся окне выбираем необходимый элемент корпуса. В данной таблице приведены все элементы корпуса, которые попадают в сечение. Для удобства поиска и выбора необходимого элемента рекомендуется пользоваться элементами поиска:



При заполнении элементов корпуса в сечении, в таблицу вносятся:

1. Индекс элемента;
2. Ширина листа;
3. Замеры по левому и правому бортам.

В таблицу вносятся как продольные, так и поперечные связи, входящие в поперечное сечение корпуса (см. определение поперечного сечения корпуса судна).

Для связей, участвующих в расчете потери площади сечения палубы и днища со скулой, необходимо внести ширину листа /балки набора. Программа не позволяет вносить данную величину для связей, не участвующих в расчете потери площади. После завершения заполнения формы программа сформирует отдельную таблицу с результатами оценки потери площади. Если результат оценки отрицательный, требуется выполнить проверку поперечного сечения корпуса по моменту сопротивления (о необходимости выполнения расчета выводится дополнительное сообщение в ПО).

Программный комплекс VOLNA 0.6.18 - 02.11.2017

Основные сведения | Сопоставление | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Для поперечных сечений в пределах 0,5L средней части длины судна в районах двух

RTM_1.1 Сечение 1 шп. 39

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше построенной толщины

| Элемент конструкции | Индекс элемента | Построенная толщина | Ширина листа | Допуст. ост. толщина | Замеренная толщина (мм) | | Замеренная толщина (мм) | | Средн. остат. толщина (ПБ) | | Среднее уменьш. (ПБ) | | Примечание | | |
|--|-----------------|---------------------|--------------|----------------------|-------------------------|------|-------------------------|------|----------------------------|------|----------------------|-----|------------|-----|--|
| | | | | | ЛвБ | ПрБ | мм | % | мм | % | | | | | |
| Обшивка днища | 1 | 9,0 | 1500 | 7,2 | 8,9 | 8,5 | 8,6 | 8,5 | 8,4 | 8,5 | 8,7 | 3,3 | 8,5 | 5,6 | |
| Обшивка днища | 2 | 8,5 | 1500 | 6,8 | 8,2 | 8,2 | 8,1 | 8,3 | 8,2 | 8,1 | 8,2 | 3,5 | 8,2 | 3,5 | |
| Скуловой пояс | 3 | 8,5 | 950 | 6,8 | 8,1 | 8,2 | 7,9 | 8,2 | 8,1 | 8,6 | 8,1 | 4,7 | 8,3 | 2,4 | |
| Скуловой пояс | 4 | 8,5 | 950 | 6,8 | 8,2 | 8,3 | 8,1 | 8,2 | 8,4 | 8,2 | 8,2 | 3,5 | 8,3 | 2,4 | |
| Бортовая обшивка | 5 | 8,5 | | 6,8 | 8,4 | 8,2 | 8,1 | 8,3 | 7,9 | 8,1 | 8,2 | 3,5 | 8,1 | 4,7 | |
| Ширстречный пояс | 6 | 8,5 | 2000 | 6,8 | 8,2 | 8,1 | 8,2 | 8,2 | 8,2 | 8,5 | 8,2 | 3,5 | 8,3 | 2,4 | |
| Настил верхней палубы | 7 | 7,5 | 1400 | 6,0 | 7,2 | 7,1 | 7,3 | 7,2 | 7,1 | 7,2 | 7,2 | 4,0 | 7,2 | 4,0 | |
| Настил верхней палубы | 8 | 7,5 | 900 | 6,0 | 7,2 | 7,5 | 7,4 | 7,5 | 7,3 | 7,2 | 7,4 | 1,3 | 7,3 | 2,7 | |
| Настил верхней палубы | 9 | 7,5 | 900 | 6,0 | 7,1 | 7,2 | 7,5 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 7,3 | 2,7 | 7,5 | 0,0 | |
| Настил верхней палубы | 10 | 7,0 | 1500 | 5,6 | 6,9 | 6,9 | 6,8 | 6,9 | 6,8 | 6,7 | 6,9 | 1,4 | 6,8 | 2,9 | |
| Настил другой палубы (кроме ВП, палуб... | 11 | 7,5 | | 6,0 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 7,5 | 7,4 | 7,5 | 7,5 | 0,0 | 7,5 | 0,0 | |
| Настил другой палубы (кроме ВП, палуб... | 12 | 7,5 | | 6,0 | 7,5 | 7,2 | 7,2 | | | | 7,3 | 2,7 | 0,0 | 0,0 | |
| Настил двойного дна [Подволоки танков] | 13 | 9,0 | | 7,2 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 8,5 | 8,8 | 8,9 | 8,6 | 4,4 | 8,7 | 3,3 | |
| Настил двойного дна [Подволоки танков] | 14 | 9,0 | | 7,2 | 8,5 | 8,6 | 8,4 | | | | 8,5 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | |
| Продольный набор верхней палубы (СТ... | 15 | 8,0 | 200 | 6,0 | 7,5 | 7,8 | 7,9 | 7,5 | 7,9 | 7,9 | 7,7 | 3,8 | 7,8 | 2,5 | |
| Продольный набор верхней палубы (ПО... | 16 | 20,0 | 120 | 15,0 | 18,9 | 18,9 | 18,7 | 18,9 | 19,5 | 19,2 | 18,8 | 6,0 | 19,2 | 4,0 | |
| Поперечный набор верхней палубы (СТ... | 17 | 7,0 | | 5,2 | 6,8 | 6,9 | 6,8 | 6,7 | 6,4 | 6,9 | 6,8 | 2,9 | 6,7 | 4,3 | |
| Поперечный набор верхней палубы (ПО... | 17 | 7,0 | | 5,2 | 6,9 | 6,8 | 6,9 | 6,9 | 6,7 | 6,8 | 6,9 | 1,4 | 6,8 | 2,9 | |
| Поперечный набор верхней палубы (СТ... | 18 | 7,0 | | 5,2 | 7,1 | 7,0 | 6,9 | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 7,0 | 0,0 | 6,8 | 2,9 | |

ВЛАДИМИР ЗАГОСКИН IMO:7607273 RS:774405-- №17.30357.258UTM

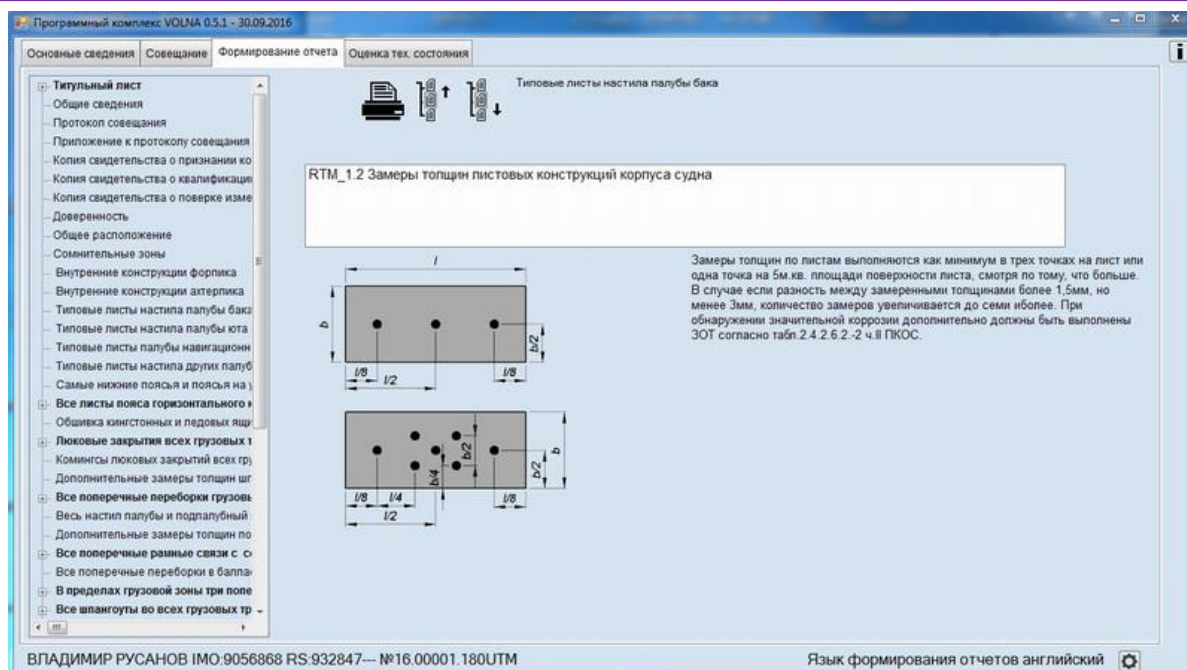
Язык формирования отчетов русско-английский

RTM-1.2

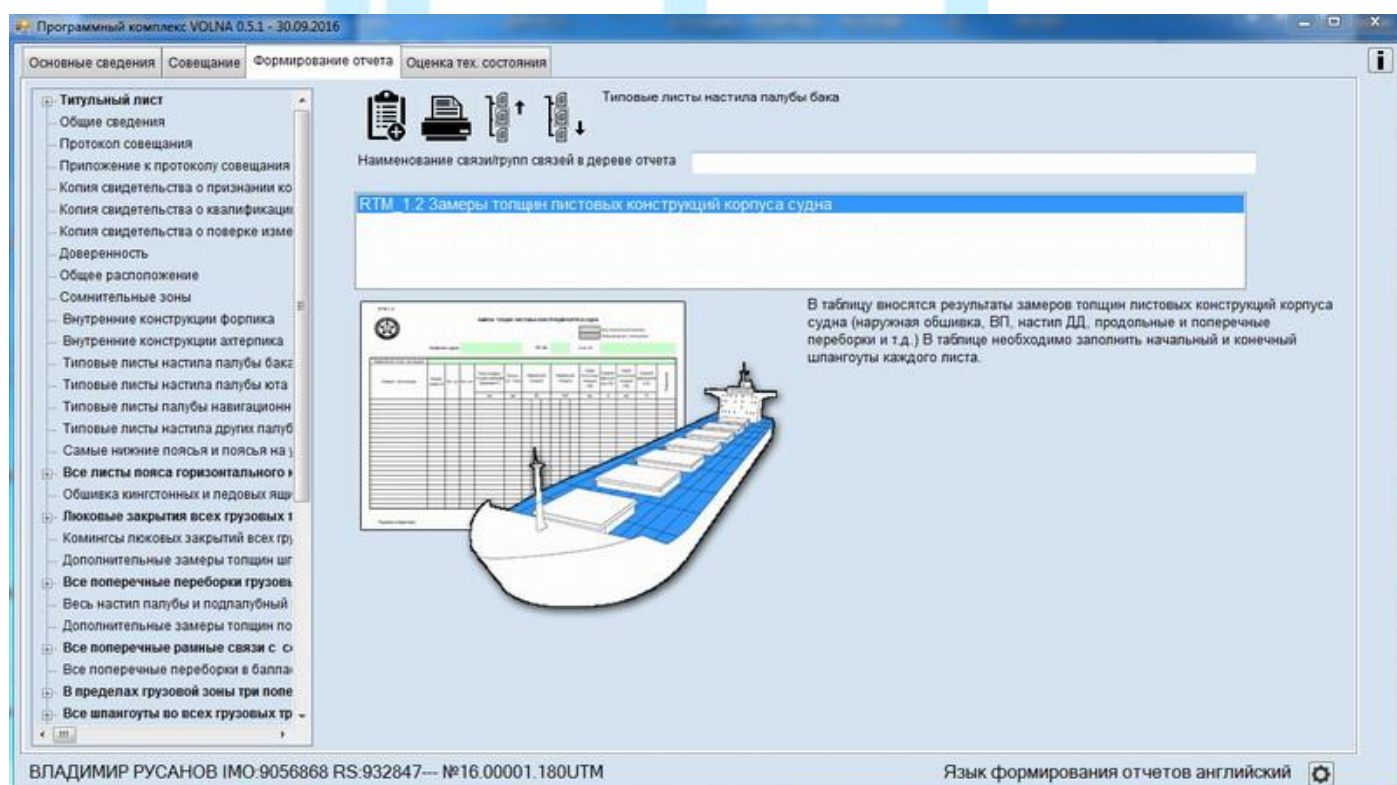
Форма RTM-1.2 предназначена для внесения замеров листовых элементов корпуса (верхняя палуба, наружная обшивка, настил двойного дна, продольная переборка и т.д.)

При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется возможность:

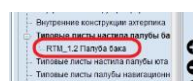
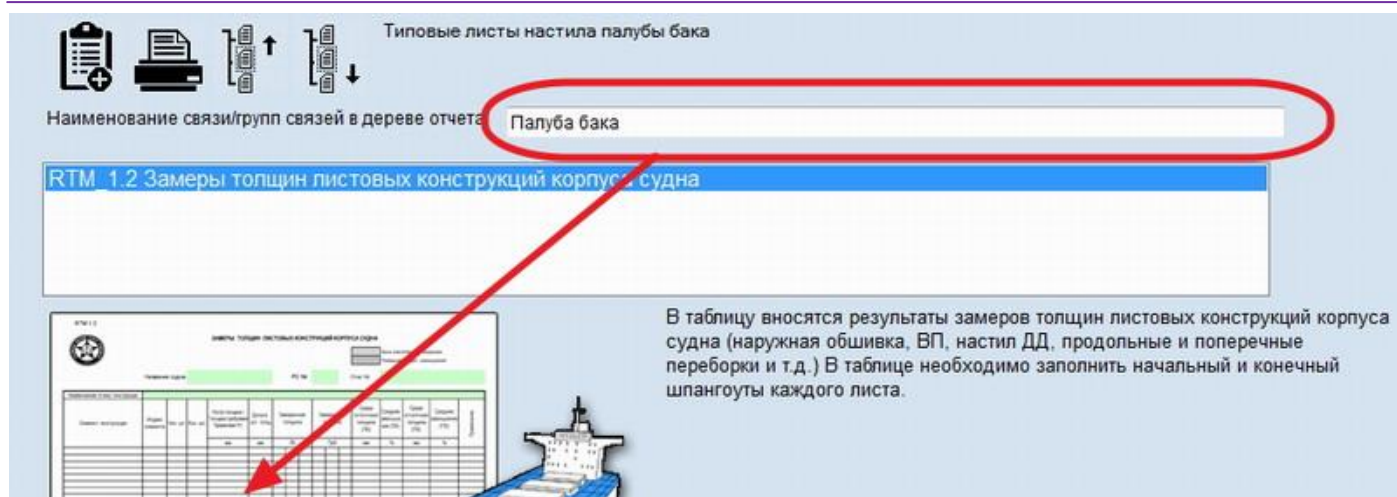
1. Выбрать таблицу для оформления данной связи.
2. Ознакомиться с количеством и местом расположения точек замеров на выбранном элементе.



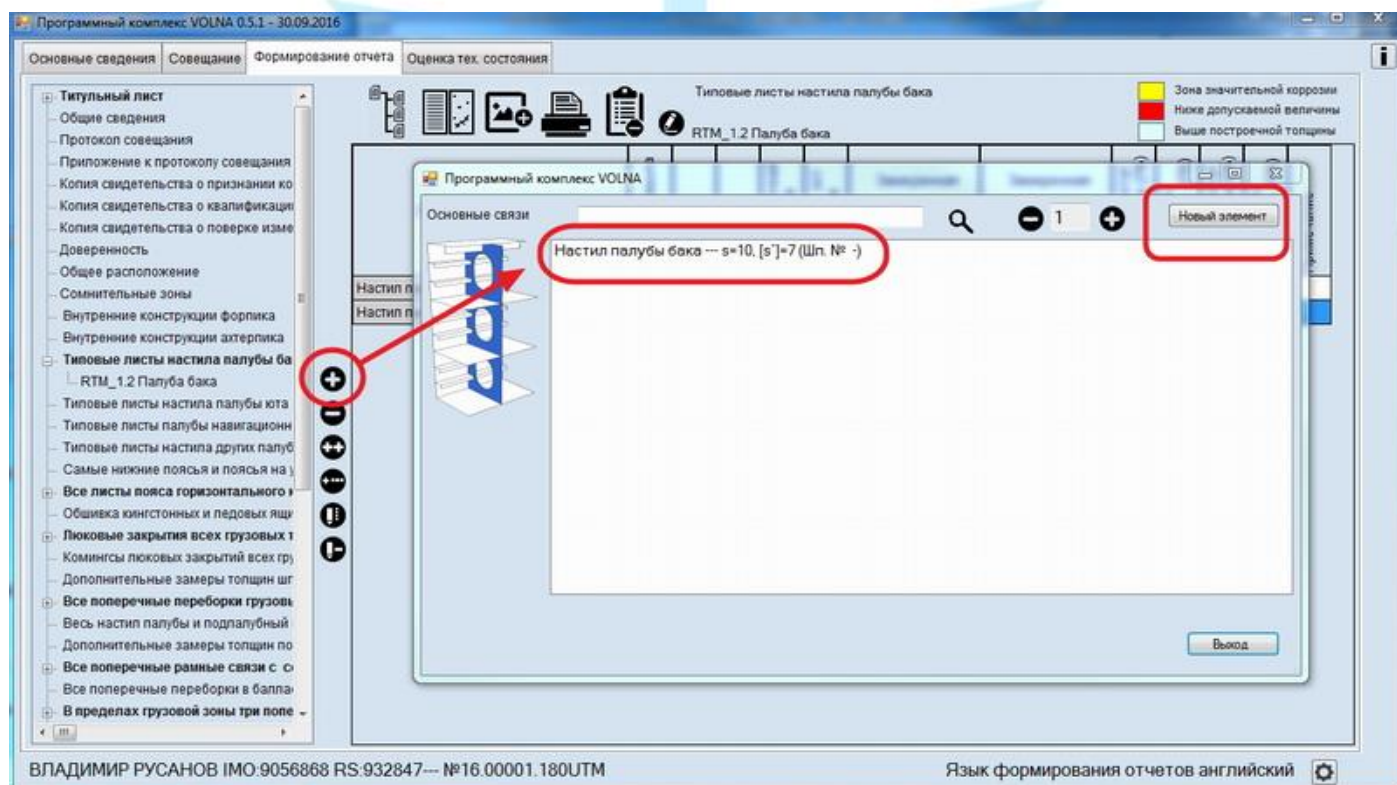
После выбора соответствующей формы, появится описание назначения формы и поле «Наименование связи/групп связей в дереве отчета».



Поле «Наименование связи/групп» - не обязательно для заполнения, однако служит для удобства навигации по "дереву отчета". Для одного и того же элемента корпуса в "в дереве отчета" можно прикрепить множество таблиц, и для упрощения навигации и идентификации рекомендуется вносить в данное поле дополнительную информацию.

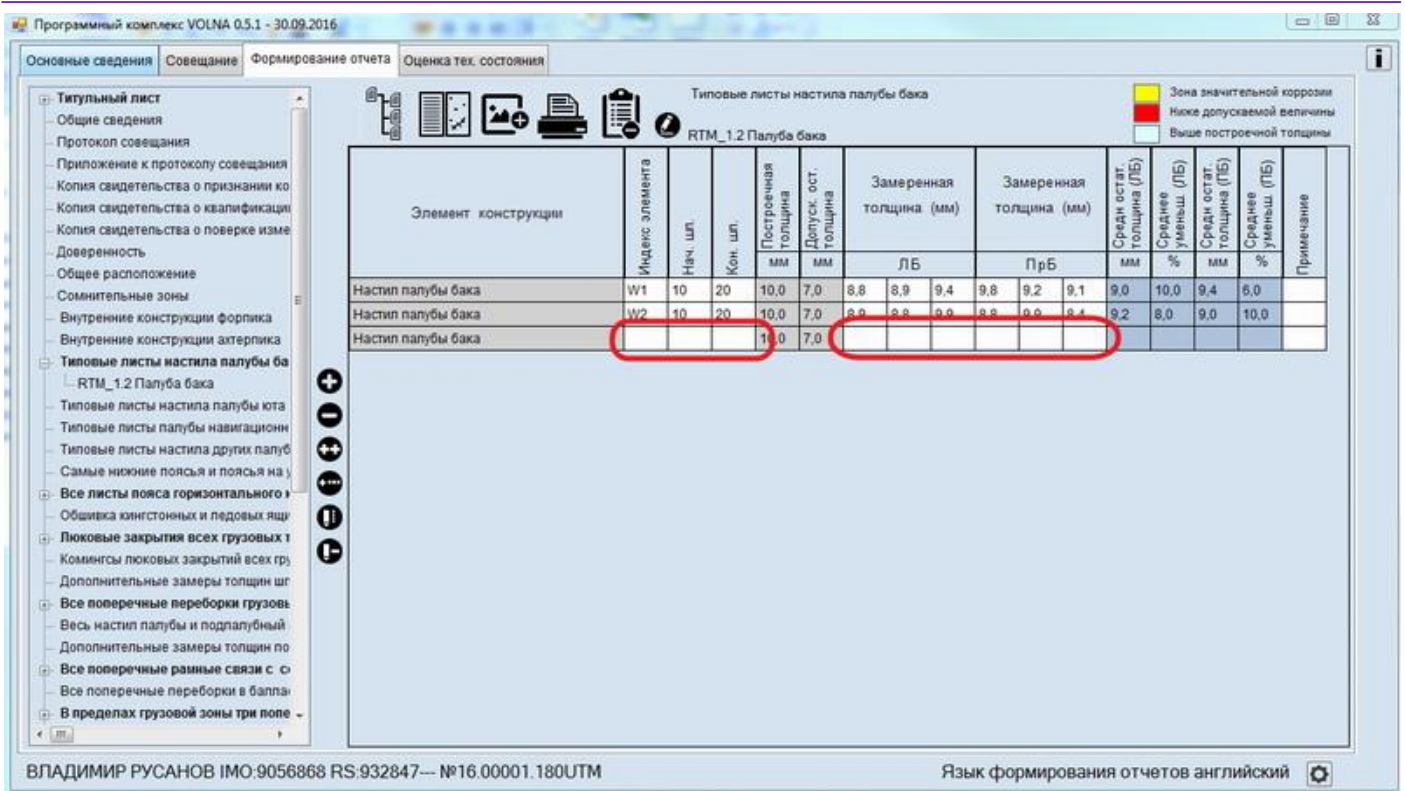


Для создания новой строки элемента необходимо нажать на иконку **+**, при этом появится окно с выбором элементов, применимых для данной конструкции (информация с файла нормативов). Если элемент отсутствует или отсутствует элемент с необходимой другой толщиной - его необходимо добавить в файл нормативов. К функции добавления можно перейти нажатием кнопки «Новый элемент».

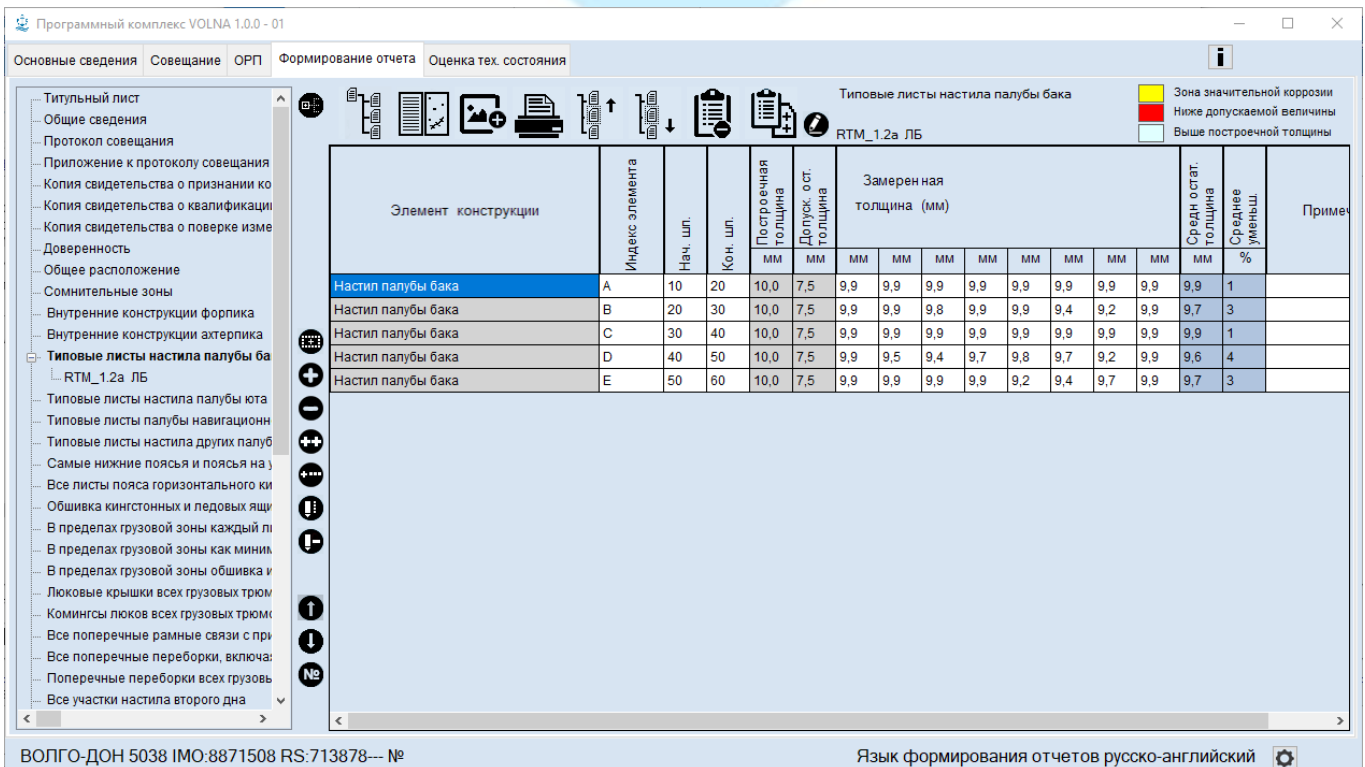


В таблицу необходимо внести по каждому листу:

1. Индекс элемента - (в соответствии с чертежами судна или присвоенными компанией по ЗОТ);
2. Начальный шпангоут;
3. Конечный шпангоут;
4. Замеры по левому и правому бортам.



В случае, если необходимо внести замеры по одному борту, или поочередно по каждому борту, то возможно выбрать таблицу RTM-1.2a. Данная таблица регистрирует замеры только по одному борту, при этом количество замеров в одной строке будет больше.

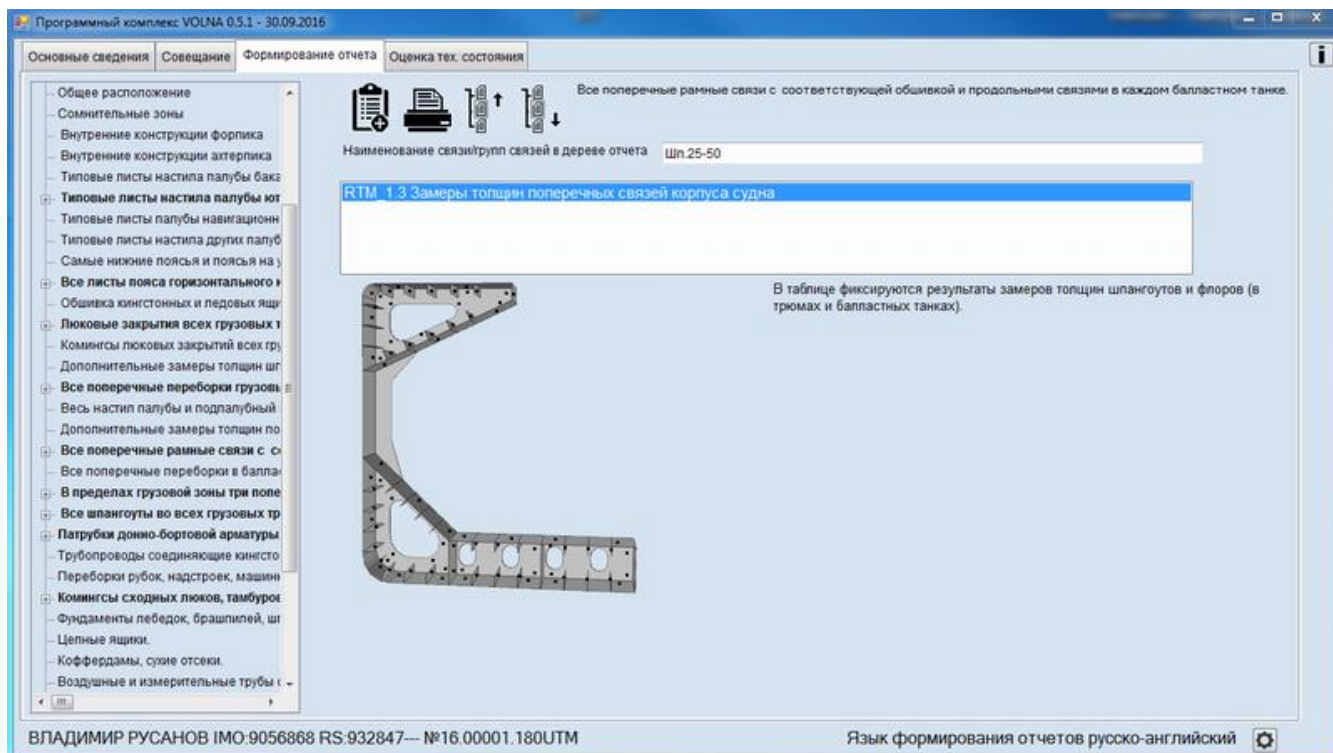


RTM-1.3

Таблица RTM-1.3 предназначена для заполнения поперечных элементов корпуса судна (рамные шпангоуты, флоры, поперечные переборки).

При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется возможность:

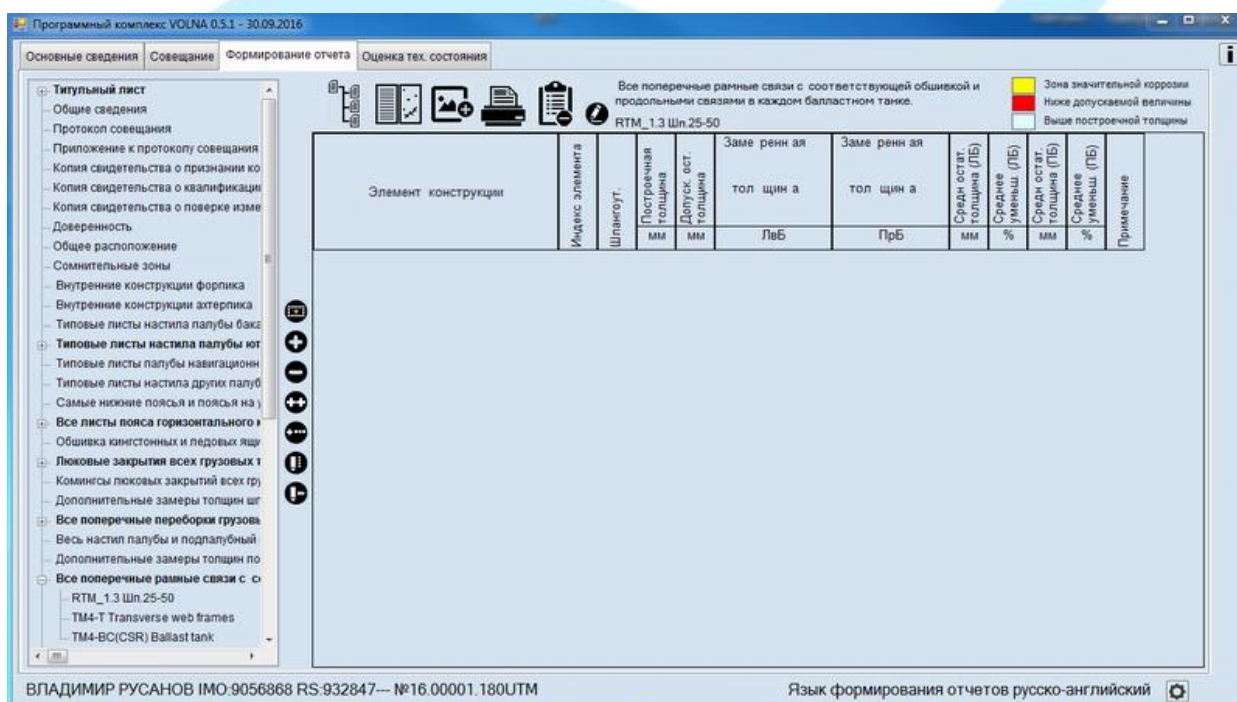
1. Выбрать таблицу для оформления данной связи.
2. Ознакомиться с количеством и местом расположения точек замеров на выбранном элементе (см. Приложение 4 к Правилам классификационных освидетельствований судов в эксплуатации).



После выбора применимой формы и нажатия кнопки



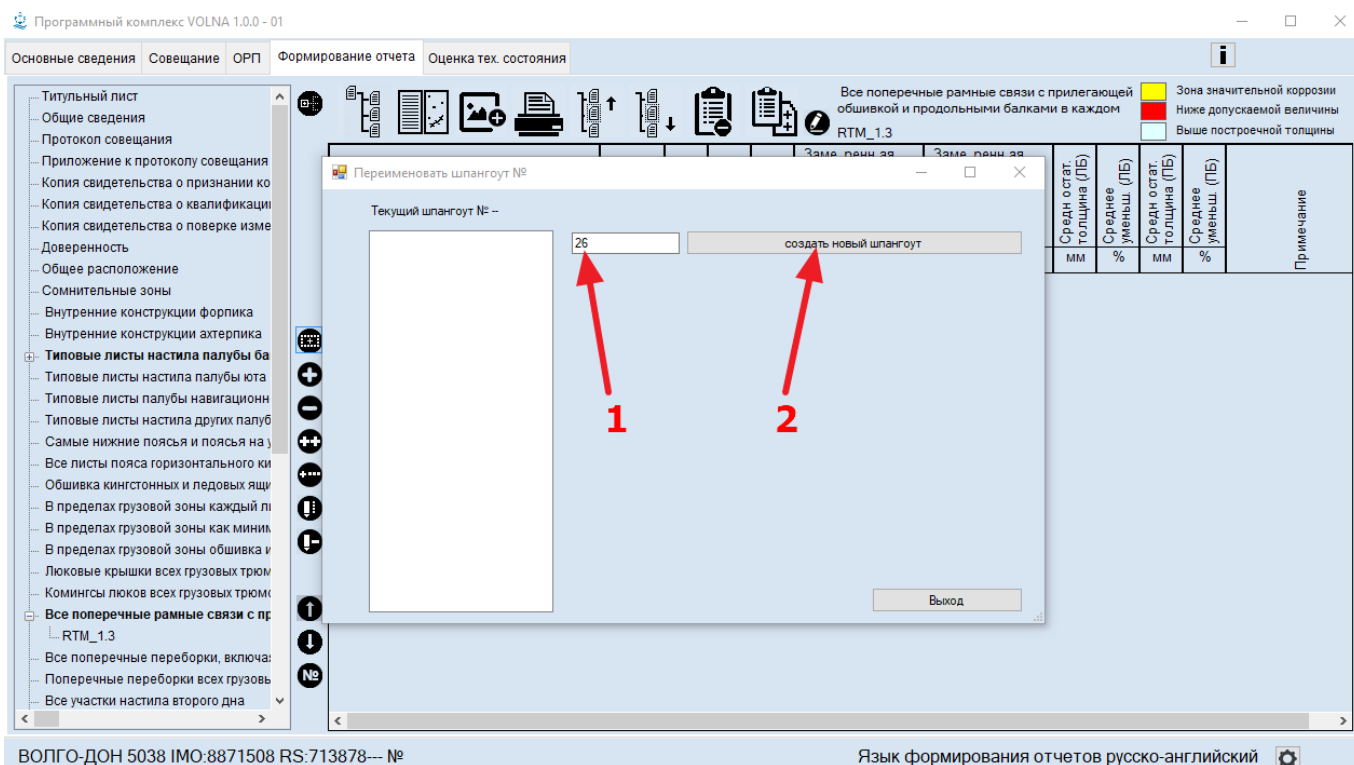
появляется соответствующее окно для заполнения.



Механизм заполнения поперечных связей корпусных конструкций в таблицу 1.3 осуществляется блоками данных. Т.е. для выбранного шпангоута создается блок конструкций. Далее создается или копируется новый блок конструкции к следующему шпангоуту. Таким образом заполняются данные по всем шпангоутам.



Для начала заполнения необходимо нажать на значок .



В появившемся окне заполняется первый шпангоут для которого будут назначены группы связей.

Для выбранного шпангоута заполняются все связанные с ним конструкции (основные и примыкающие связи).

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01


Основные сведения | Сопровождение | ОРП | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Все поперечные рамные связи с прилегающей обшивкой и продольными балками в каждом RTM_1.3

| Элемент конструкции | Индекс элемента | Шпангоут | Построечная толщина | | Допуск ост. толщина | | Заме ренн ая тол щин а | | Заме ренн ая тол щин а | | Средн. остат. толщина (ПБ) мм | Среднее уменьш. (ПБ) % | Средн. остат. толщина (ПБ) мм | Среднее уменьш. (ПБ) % | Примечание |
|-----------------------|-----------------|----------|---------------------|-----|---------------------|-----|------------------------|-----|------------------------|-----|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|------------|
| | | | мм | мм | ЛвБ | ПрБ | ЛвБ | ПрБ | | | | | | | |
| 26 Рамный шпангоут | W1 | 26 | 8,0 | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 0,0 | 8,0 | 0,0 | |
| Рамный шпангоут | W2 | 26 | 8,0 | 6,0 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| Рамный шпангоут | W3 | 26 | 8,0 | 6,0 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,9 | 1,2 | 8,0 | 0,0 | |
| Рамный шпангоут | W4 | 26 | 8,0 | 6,0 | 7,9 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| Настил верхней палубы | A | 26 | 8,0 | 6,4 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| Настил верхней палубы | B | 26 | 8,0 | 6,4 | 7,9 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| Настил верхней палубы | C | 26 | 8,0 | 6,4 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| Настил верхней палубы | D | 26 | 8,0 | 6,4 | 7,9 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| Настил верхней палубы | E | 26 | 8,0 | 6,4 | 8,0 | 8,0 | 7,9 | 7,9 | 8,0 | 7,9 | 8,0 | 0,0 | 7,9 | 1,2 | |
| Настил верхней палубы | F | 26 | 8,0 | 6,4 | 8,0 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 8,0 | 8,0 | 7,9 | 1,2 | 8,0 | 0,0 | |
| Настил верхней палубы | G | 26 | 8,0 | 6,4 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 8,0 | 0,0 | 7,9 | 1,2 | |

ВОЛГО-ДОН 5038 IMO:8871508 RS:713878--- №

Язык формирования отчетов русско-английский

Для того, чтобы заполнить группу связей для следующего шпангоута, необходимо снова нажать на значок .

В появившемся окне выбирается номер следующего шпангоута и нажимается кнопка «создать новый шпангоут после шпангоута».

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01

Основные сведения | Сопровождение | ОРП | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Все поперечные рамные связи с прилегающей обшивкой и продольными балками в каждом RTM_1.3

Перейменовать шпангоут №

Текущий шпангоут №26

26

27

создать новый шпангоут после шпангоута №26

Переименовать шпангоут №26->27

Сделать шпангоут №26 текущим

Копировать шпангоут со всеми связями со шп.№26 в текущую таблицу

в другую таблицу

Удалить шпангоут №26 со всеми связями

Выход

| Средн. остат. толщина (ПБ) мм | Среднее уменьш. (ПБ) % | Средн. остат. толщина (ПБ) мм | Среднее уменьш. (ПБ) % | Примечание |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|------------|
| | | | | |
| 8,0 | 0,0 | 8,0 | 0,0 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 8,0 | 0,0 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 8,0 | 0,0 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 8,0 | 0,0 | |
| 8,0 | 0,0 | 7,9 | 1,2 | |

ВОЛГО-ДОН 5038 IMO:8871508 RS:713878--- №

Язык формирования отчетов русско-английский

Блоки шпангоутов можно копировать, перемещать, изменять и т.д.

Программный комплекс VOLNA 1.0.0 - 01

Основные сведения | Сопровождение | ОРП | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Титульный лист
Общие сведения
Протокол совещания
Приложение к протоколу совещания
Копия свидетельства о признании ко
Копия свидетельства о квалификации
Копия свидетельства о проверке изме
Доверенность
Общее расположение
Сомнительные зоны
Внутренние конструкции форпика
Внутренние конструкции актерпика
Типовые листы настила палубы ба
Типовые листы настила палубы юта
Типовые листы палубы навигационн
Типовые листы настила других палуб
Самые нижние пояся и пояся на з
Все листы пояся горизонтального ки
Обшивка кингстонных и ледовых ящ
В пределах грузовой зоны каждый пи
В пределах грузовой зоны как миним
В пределах грузовой зоны обшивка и
Люковые крышки всех грузовых трюм
Комингсы люков всех грузовых трюм
Все поперечные рамные связи с пр
RTM_1.3
Все поперечные переборки, включа
Поперечные переборки всех грузовы
Все участки настила второго дна

RTM_1.3

Текущий шпангоут №27

26
27
28

создать новый шпангоут после шпангоута №27
Переименовать шпангоут №27->
Сделать шпангоут №27 текущим
Копировать шпангоут со всеми связями со шп.№27 в текущую таблицу
 в другую таблицу
Удалить шпангоут №27 со всеми связями

Выход

Средн. остат. толщина (ПБ) мм
Среднее уменьш. (%)
Средн. остат. толщина (ПБ) мм
Среднее уменьш. (%)
Примечание

| Средн. остат. толщина (ПБ) мм | Среднее уменьш. (%) | Средн. остат. толщина (ПБ) мм | Среднее уменьш. (%) | Примечание |
|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|------------|
| 8,0 | 0,0 | 8,0 | 0,0 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 8,0 | 0,0 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 7,9 | 1,2 | |
| 8,0 | 0,0 | 7,9 | 1,2 | |
| 7,9 | 1,2 | 8,0 | 0,0 | |
| 8,0 | 0,0 | 7,9 | 1,2 | |

Рамный шпангоут

ВОЛГО-ДОН 5038 IMO:8871508 RS:713878--- №

Язык формирования отчетов русско-английский

RTM-1.4

Форма RTM-1.4 предназначена для заполнения прочих связей, для которых не используются таблицы RTM1.1, RTM1.2, RTM1.3, RTM1.5, RTM1.6.

При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется возможность:

1. Выбрать таблицу для оформления данной связи.
2. Ознакомиться с количеством и местом расположения точек замеров на выбранном элементе (см. Приложение 4 к Правилам классификационных освидетельствований судов в эксплуатации).

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Типовые листы настила других палуб
Самые нижние пояся и пояся на з
Все листы пояся горизонтального
Обшивка кингстонных и ледовых ящ
Люковые закрытия всех грузовых т
Комингсы люковых закрытий всех гру
Дополнительные замеры толщины шт
Все поперечные переборки грузовы
Весь настил палубы и подпалубный
Дополнительные замеры толщины по
Все поперечные рамные связи с с
RTM_1.3 Шп.25-50
TM4-T Transverse web frames
TM4-BC(CSR) Ballast tank
Все поперечные переборки в балла
В пределах грузовой зоны три по
Все шпангоуты во всех грузовых тр
Патрубки донно-бортовой арматуры
Трубопроводы соединяющие кингсто
Переборки рубок, надстроек, машини
Комингсы сходных люков, тамбуров
Фундаменты лебедок, брашпильей, ш
Цепные ящики.
Коффердамы, сузит отсеки.
Воздушные и измерительные трубы
Шахта лага и эхолота
Фундаменты главных и вспомога
Туннели валопроводов.
Мачты

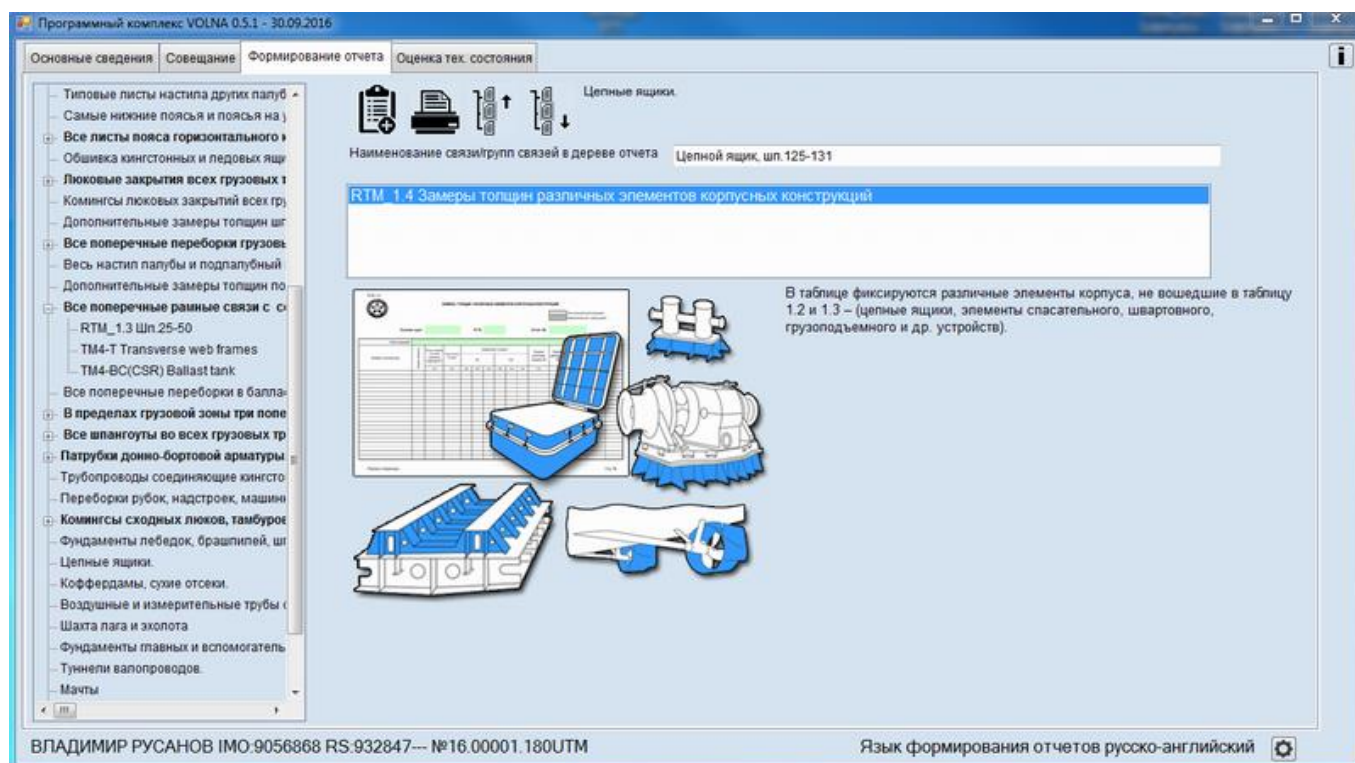
Цепные ящики.

RTM_1.4 Замеры толщин различных элементов корпусных конструкций

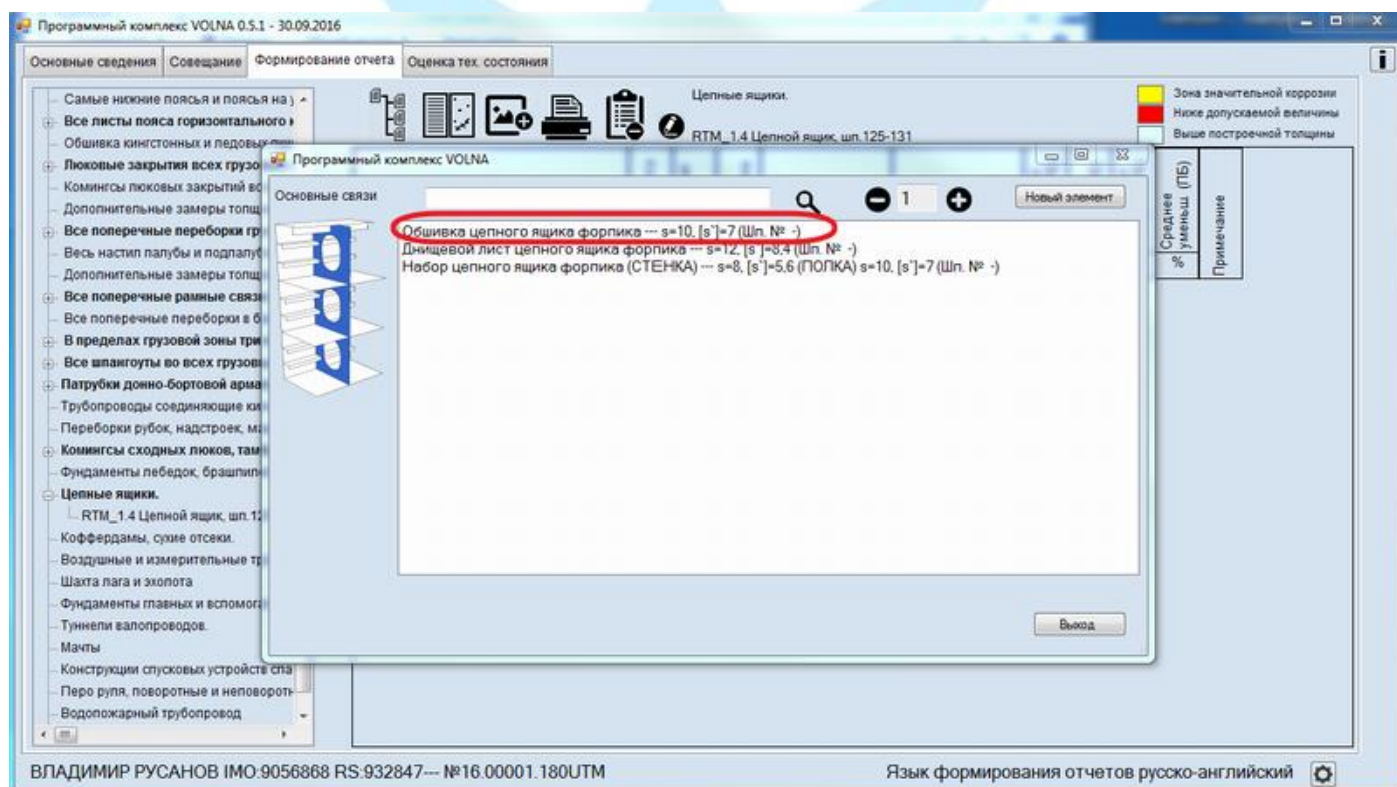
ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847--- №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

После выбора соответствующей формы, появится описание назначения таблицы и поле «Наименование связи/групп связей в дереве отчета».



После нажатия значка  в появившемся окне необходимо выбрать соответствующую связь.



В таблицу необходимо внести индекс элемента и замеренные толщины по левому и правому борту.

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Оценки тех. состояния

Цепные ящики.

RTM_1.4 Цепной ящик, шп.125-131

| Элемент конструкции | Идентификатор элемента | Построенная толщина (мм) | Допустимая остат. толщина (мм) | Замеренная толщина (мм) | | Замеренная толщина (мм) | | Средняя остат. толщина (ЛБ) | | Среднее уменьш. (%) | | Средняя остат. толщина (ЛБ) | | Примечание |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|------|-------------------------|------|-----------------------------|------|---------------------|------|-----------------------------|------|------------|
| | | | | ЛБ | ПрБ | ЛБ | ПрБ | мм | % | мм | % | | | |
| Обшивка цепного ящика форпика | W1 | 10,0 | 7,0 | 8,9 | 8,6 | 8,8 | 8,7 | 8,4 | 8,1 | 8,8 | 12,0 | 8,4 | 16,0 | |
| Обшивка цепного ящика форпика | W2 | 10,0 | 7,0 | 9,2 | 9,4 | 8,8 | 8,9 | 8,0 | 9,2 | 9,1 | 9,0 | 8,7 | 13,0 | |
| Обшивка цепного ящика форпика | W3 | 10,0 | 7,0 | 8,1 | 9,2 | 9,4 | 8,0 | 8,6 | 8,4 | 8,9 | 11,0 | 8,3 | 17,0 | |
| Обшивка цепного ящика форпика | W4 | 10,0 | 7,0 | 8,8 | 8,9 | 8,9 | 8,4 | 8,8 | 8,1 | 8,9 | 11,0 | 8,4 | 16,0 | |
| Днищевой лист цепного ящика форпика | D1 | 12,0 | 8,4 | 11,2 | 11,6 | 11,8 | 11,4 | 11,8 | 11,2 | 11,5 | 4,2 | 11,5 | 4,2 | |
| Днищевой лист цепного ящика форпика | D2 | 12,0 | 8,4 | 10,5 | 10,9 | 11,6 | 10,8 | 10,4 | 10,0 | 11,0 | 8,3 | 10,4 | 13,3 | |

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше построенной толщины

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847--- №16.00001.180UTM

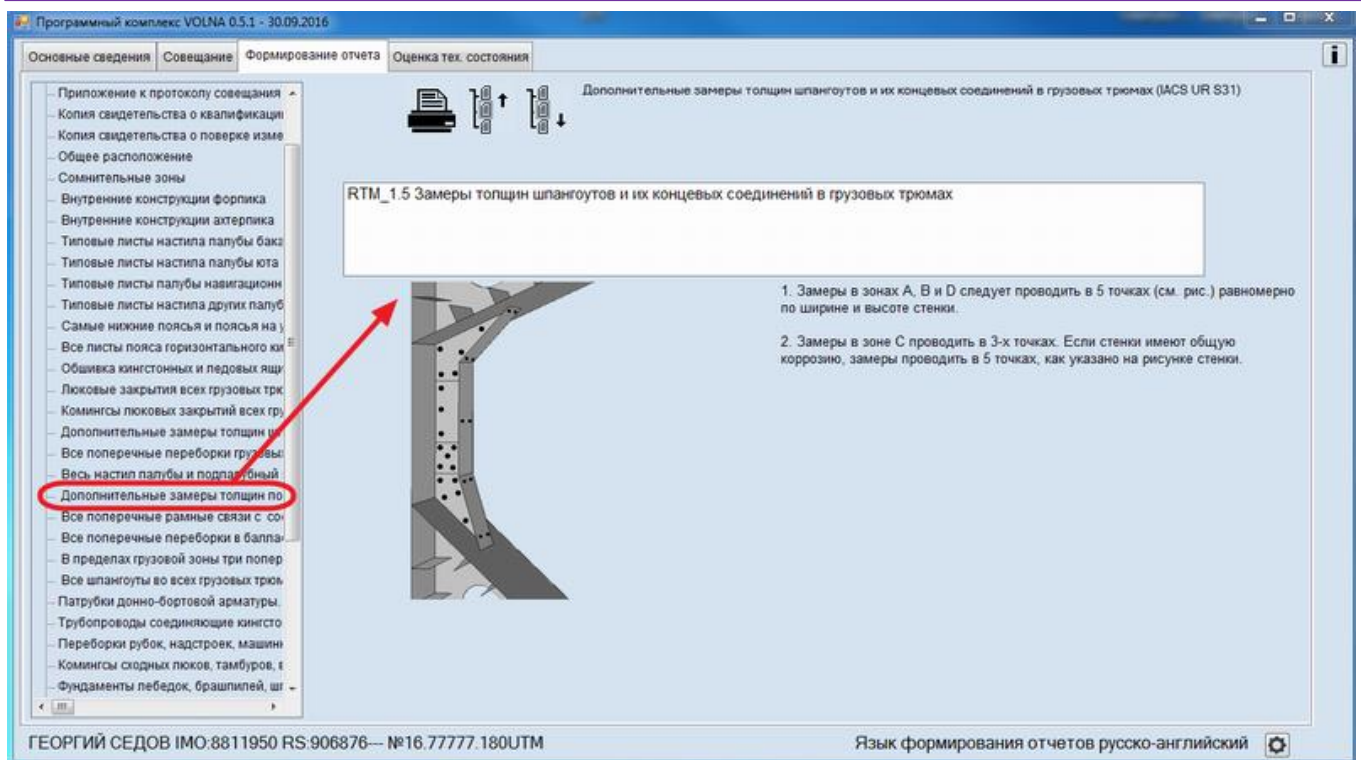
Язык формирования отчетов русско-английский

RTM-1.5

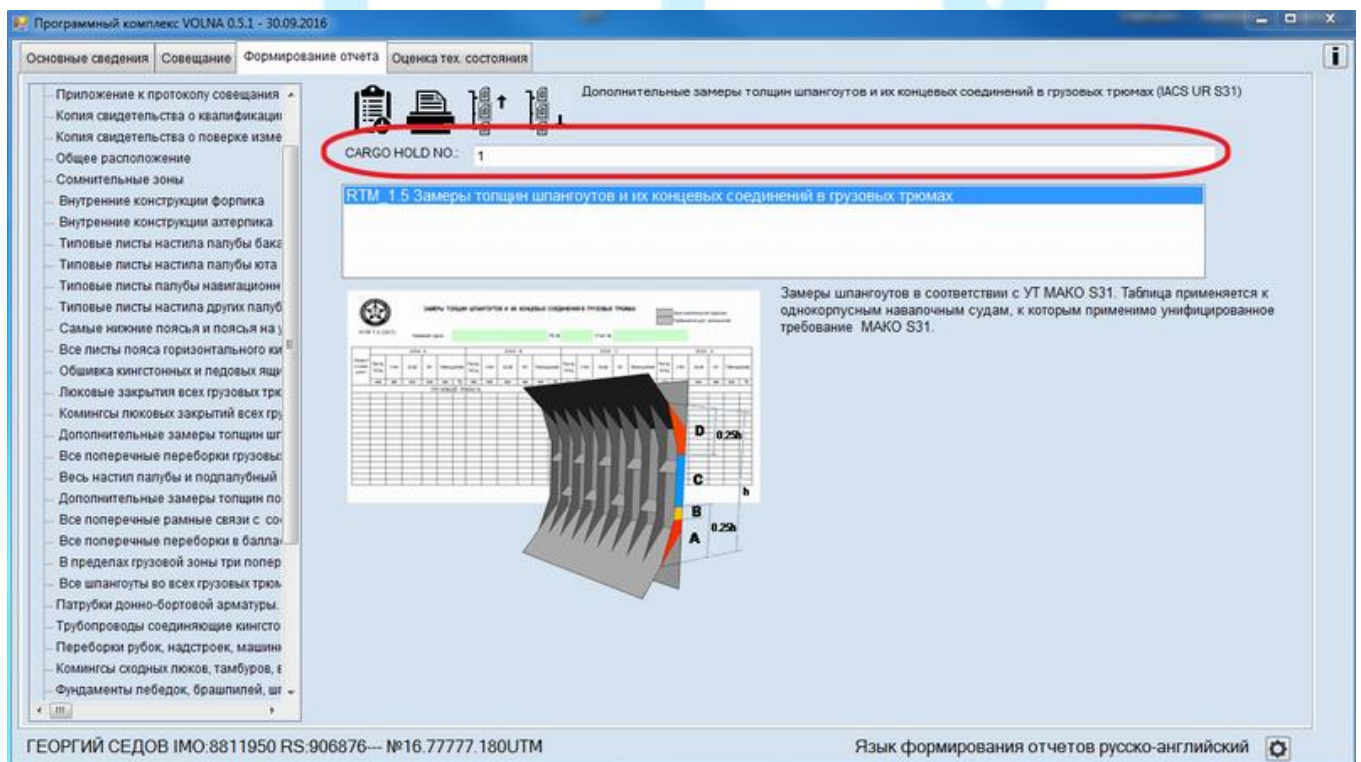
Таблица RTM-1.5 предназначена для заполнения элементов бортовых шпангоутов грузовых трюмов навалочных судов, к которым применимы УТ МАКО S31.

При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется возможность:

1. Выбрать таблицу для оформления данной связи.
2. Ознакомиться с количеством и местом расположения точек замеров на выбранном элементе (см. Приложение 4 к Правилам классификационных освидетельствований судов в эксплуатации).



После выбора соответствующей таблицы, программа приводит описание назначения таблицы и поле с наименованием грузового танка “Cargo Hold No.”.



Далее, в появившемся окне необходимо внести расположение шпангоутов по борту (PS или StB)



Далее, автоматически сформируется таблица с номерами шпангоутов по выбранному ранее грузовому трюму. При этом в таблице уже будут внесены все нормативы (из файла нормативов).

Программный комплекс: VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Оценки тех. состояния

Дополнительные замеры толщин шпангоутов и их концевых соединений в грузовых трюмах (IACS UR S31)

RTM_1.5 CARGO HOLD NO.:1

| Шпангоут No. | ЗОНА А | | | | | ЗОНА В | | | | | ЗОНА С | | |
|--------------|--------------|------|-------|----|------------|--------------|------|-------|----|------------|--------------|------|-------|
| | Постр. толщ. | tren | tcoat | tm | Уменьшение | Постр. толщ. | tren | tcoat | tm | Уменьшение | Постр. толщ. | tren | tcoat |
| | мм | мм | мм | мм | % | мм | мм | мм | мм | % | мм | мм | мм |
| 1 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 2 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 3 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 4 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 5 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 6 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 7 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 8 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 9 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 10 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 11 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 12 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 13 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 14 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 15 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 16 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 17 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 18 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 19 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 20 | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 | | | 10,0 | 8 | 9 |

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO-9056868 RS-932847--- №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

Внесение средних замеренных толщин осуществляется в столбец (tm) - в каждой зоне шпангоута в соответствии с требованиями УТ МАКО S31.

Программный комплекс: VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Оценки тех. состояния

Дополнительные замеры толщин шпангоутов и их концевых соединений в грузовых трюмах (IACS UR S31)

RTM_1.5 CARGO HOLD NO.:1

| Шпангоут No. | ЗОНА А | | | | | ЗОНА В | | | | | ЗОНА С | | | | |
|--------------|--------------|------|-------|-----|------------|--------------|------|-------|----|------------|--------------|------|-------|---|---|
| | Постр. толщ. | tren | tcoat | tm | Уменьшение | Постр. толщ. | tren | tcoat | tm | Уменьшение | Постр. толщ. | tren | tcoat | | |
| | мм | мм | мм | мм | % | мм | мм | мм | мм | % | мм | мм | мм | | |
| 1 | 10,0 | 8 | 9 | 9,5 | 5 | 5 | 10,0 | 8 | 9 | 9,4 | 0,6 | 6 | 10,0 | 8 | 9 |
| 2 | 10,0 | 8 | 9 | 9,8 | 2 | 2 | 10,0 | 8 | 9 | 9,7 | 0,3 | 3 | 10,0 | 8 | 9 |
| 3 | 10,0 | 8 | 9 | 9,7 | 3 | 3 | 10,0 | 8 | 9 | 9,1 | 0,9 | 9 | 10,0 | 8 | 9 |
| 4 | 10,0 | 8 | 9 | 9,8 | 2 | 2 | 10,0 | 8 | 9 | 9,2 | 0,8 | 8 | 10,0 | 8 | 9 |
| 5 | 10,0 | 8 | 9 | 9,2 | 8 | 8 | 10,0 | 8 | 9 | 8,5 | 1,5 | 15 | 10,0 | 8 | 9 |
| 6 | 10,0 | 8 | 9 | 9,4 | 6 | 6 | 10,0 | 8 | 9 | 8,9 | 1,1 | 11 | 10,0 | 8 | 9 |
| 7 | 10,0 | 8 | 9 | 9,5 | 5 | 5 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 8 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 9 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 10 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 11 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 12 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 13 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 14 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 15 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 16 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 17 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 18 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 19 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |
| 20 | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 | | | | 10,0 | 8 | 9 |

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO-9056868 RS-932847--- №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

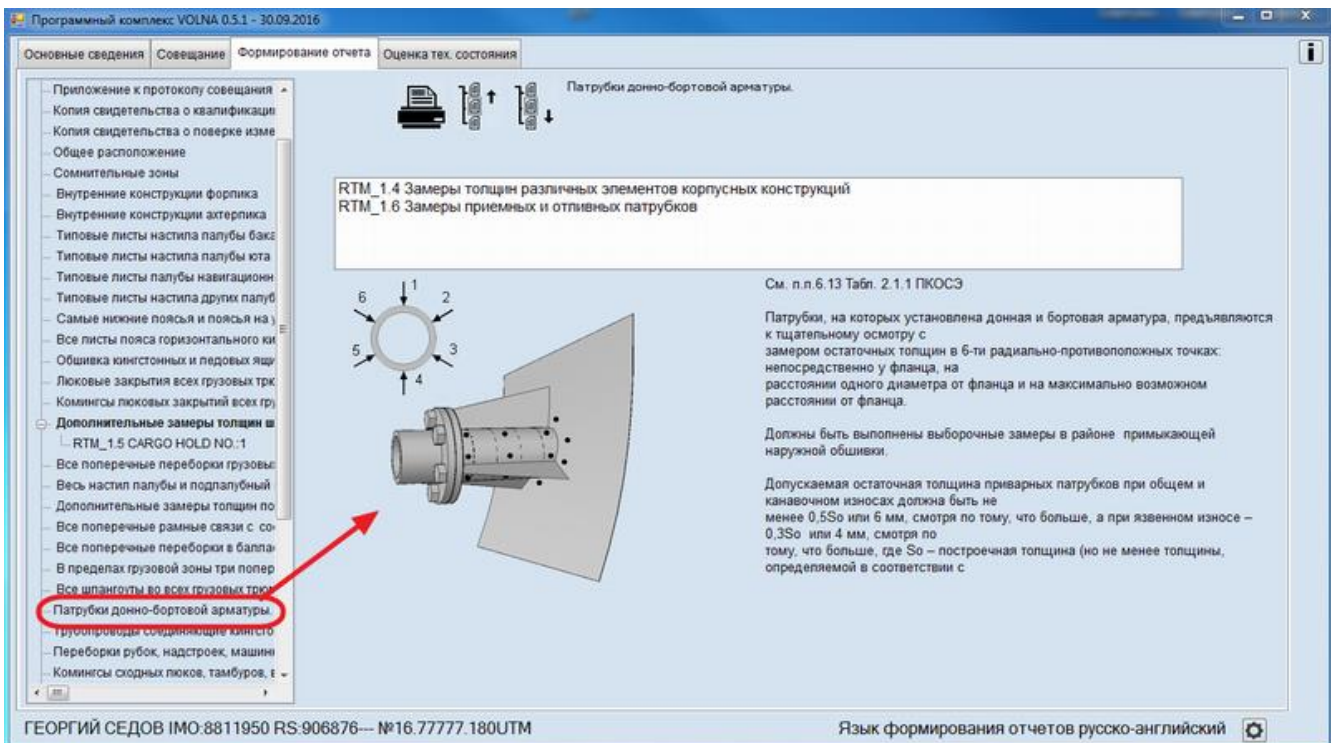
RTM-1.6

Форма RTM-1.6 предназначена для заполнения результатов замеров толщин приемных и отливных патрубков.

При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется возможность:

1. Выбрать таблицу для оформления данной связи.

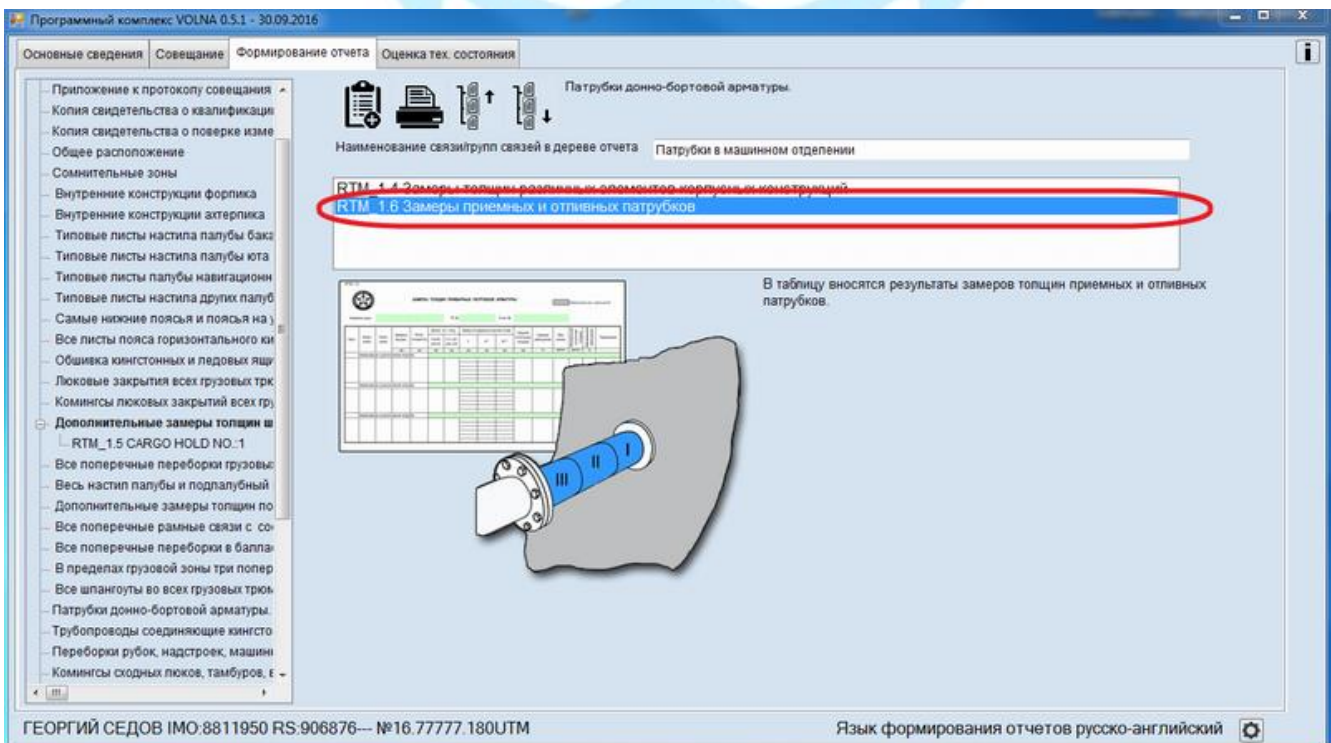
2. Ознакомьтесь с количеством и местом расположения точек замеров на выбранном элементе (см. Приложение 26 к Руководству по техническому наблюдению за судами в эксплуатации и соответствующее Приложение к Правилам классификационных освидетельствований судов в эксплуатации).




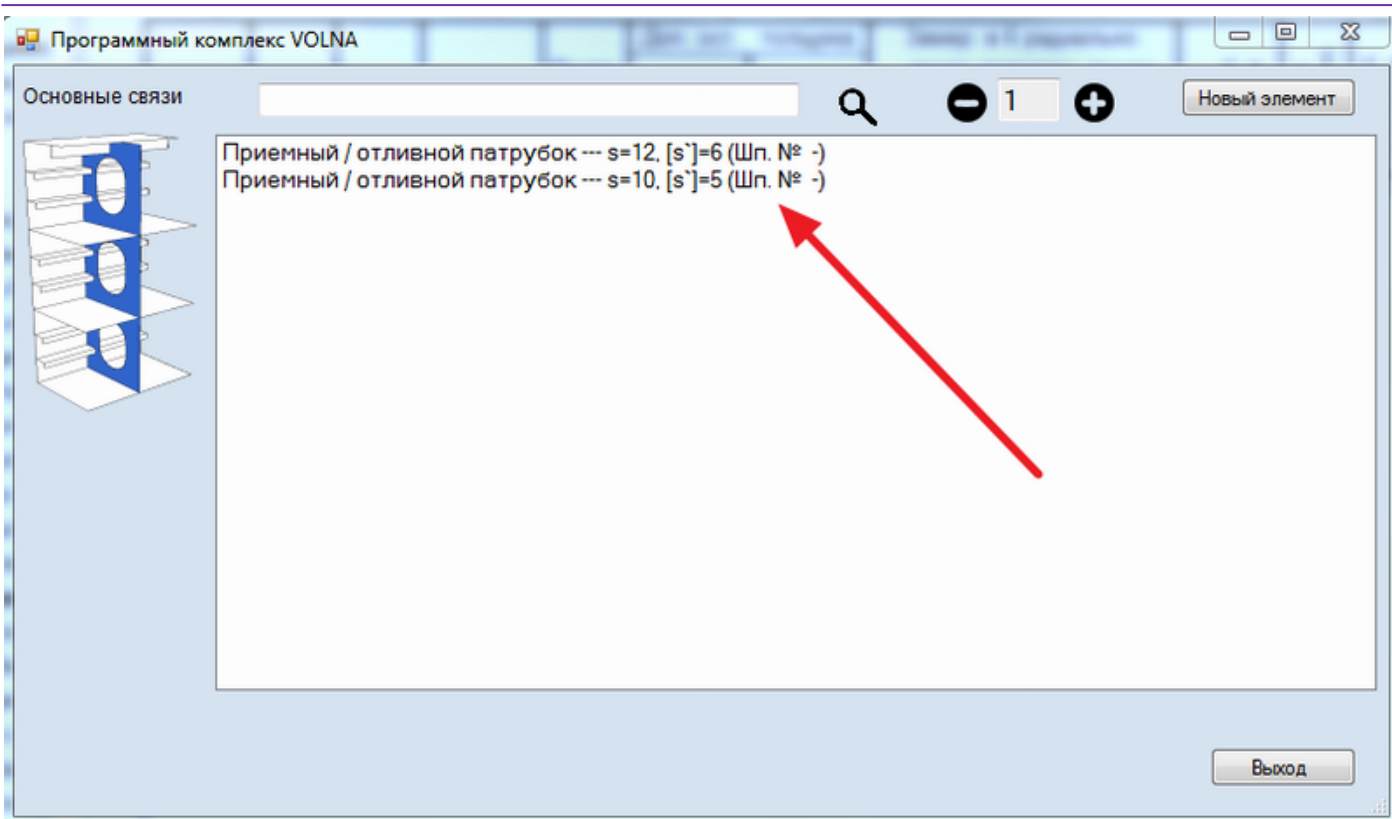
В появившемся окне необходимо выбрать таблицу, для заполнения.

Таблица RTM 1.6 - замеры толщин по патрубкам;

Таблица RTM 1.4 - замеры толщин по примыкающей к патрубкам обшивке корпуса.

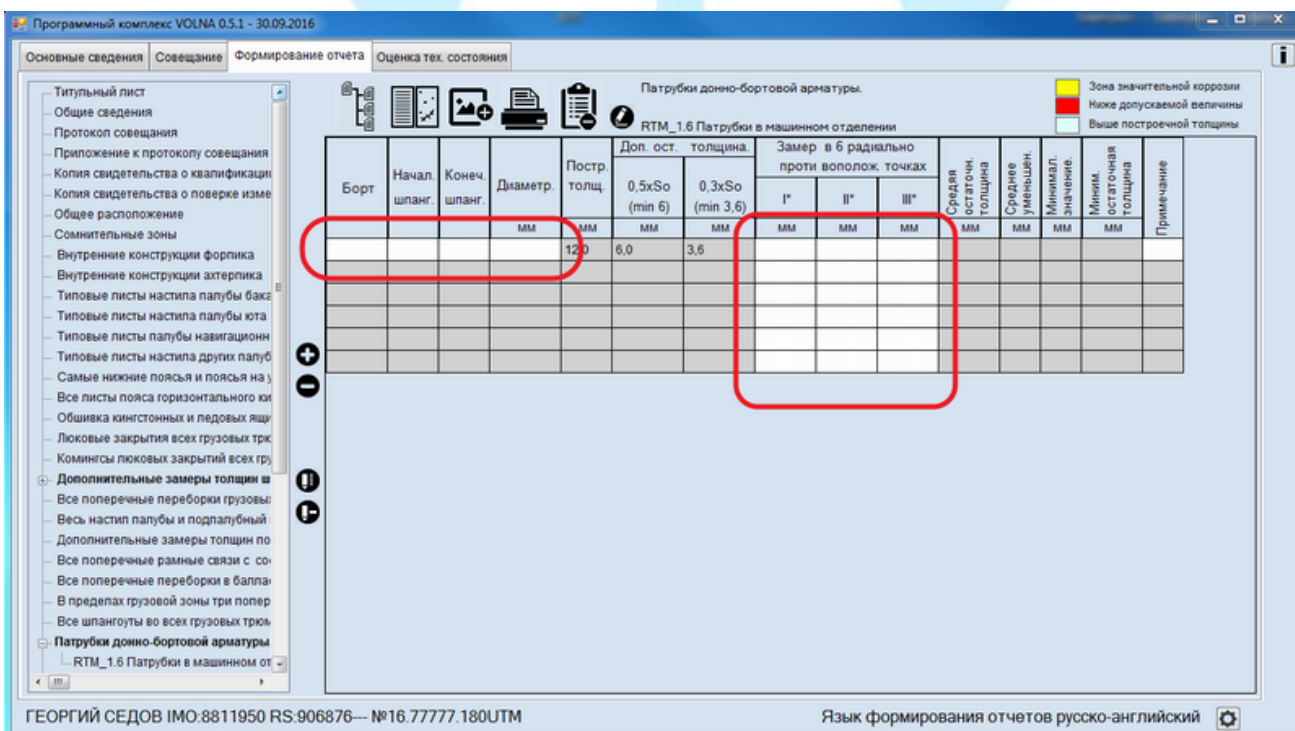


После нажатия значка , в появившемся окне необходимо выбрать соответствующий патрубок.



Для заполнения в таблице представлены две группы полей:

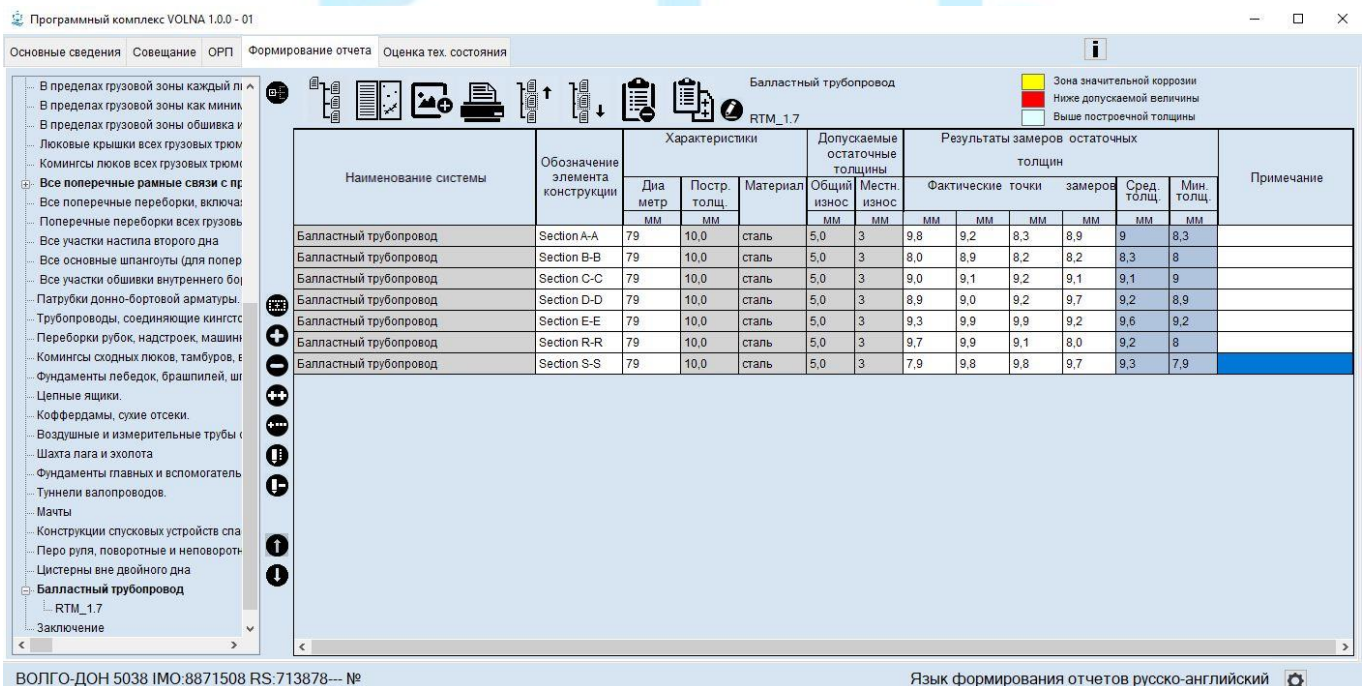
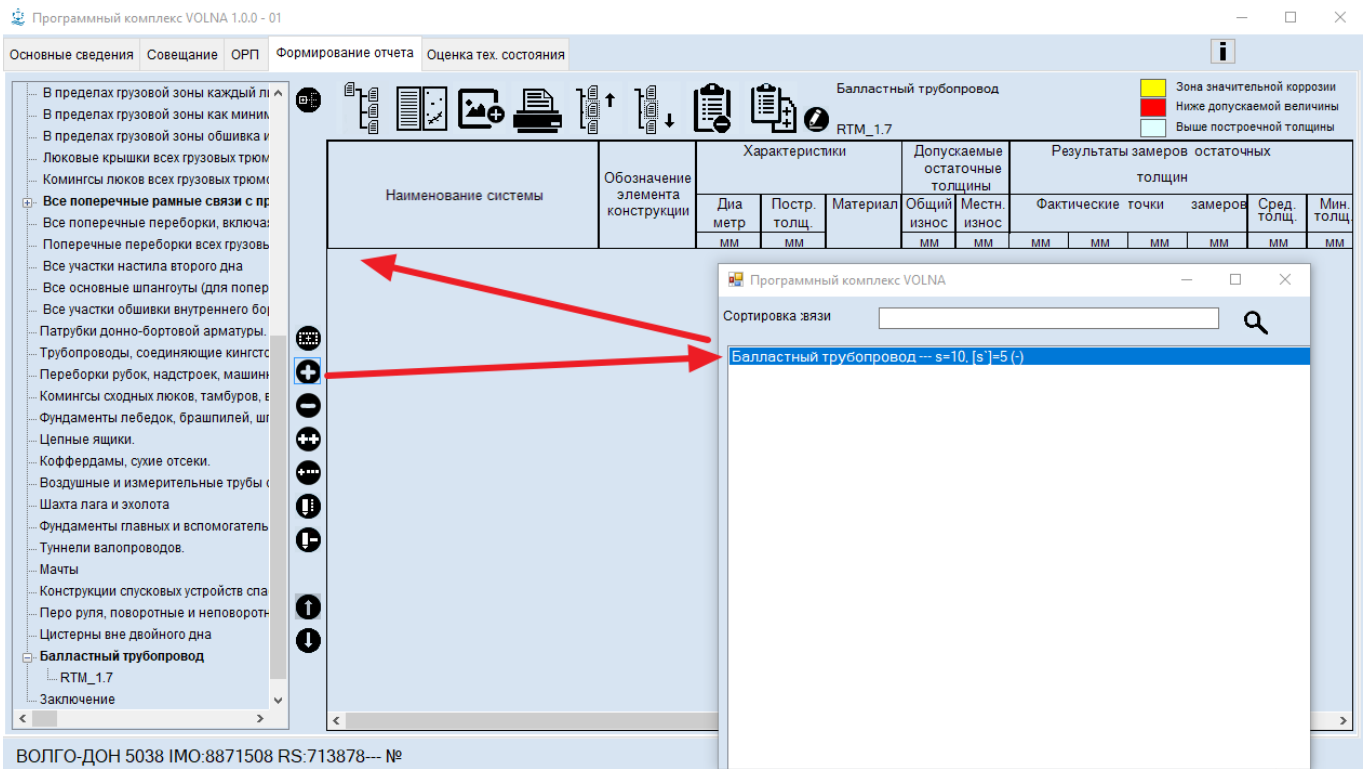
1. Характеристики и расположение патрубка (борт, начальный шпангоут, конечный шпангоут, диаметр)
2. Замеры в трех сечениях по 6-ти радиально противоположным точкам.



RTM-1.7

Таблица RTM 1.7 предназначена для заполнения результатов замеров толщин судовых трубопроводов.

Для заполнения таблицы необходимо обозначить места замеров (сечение) и диаметр трубопровода.



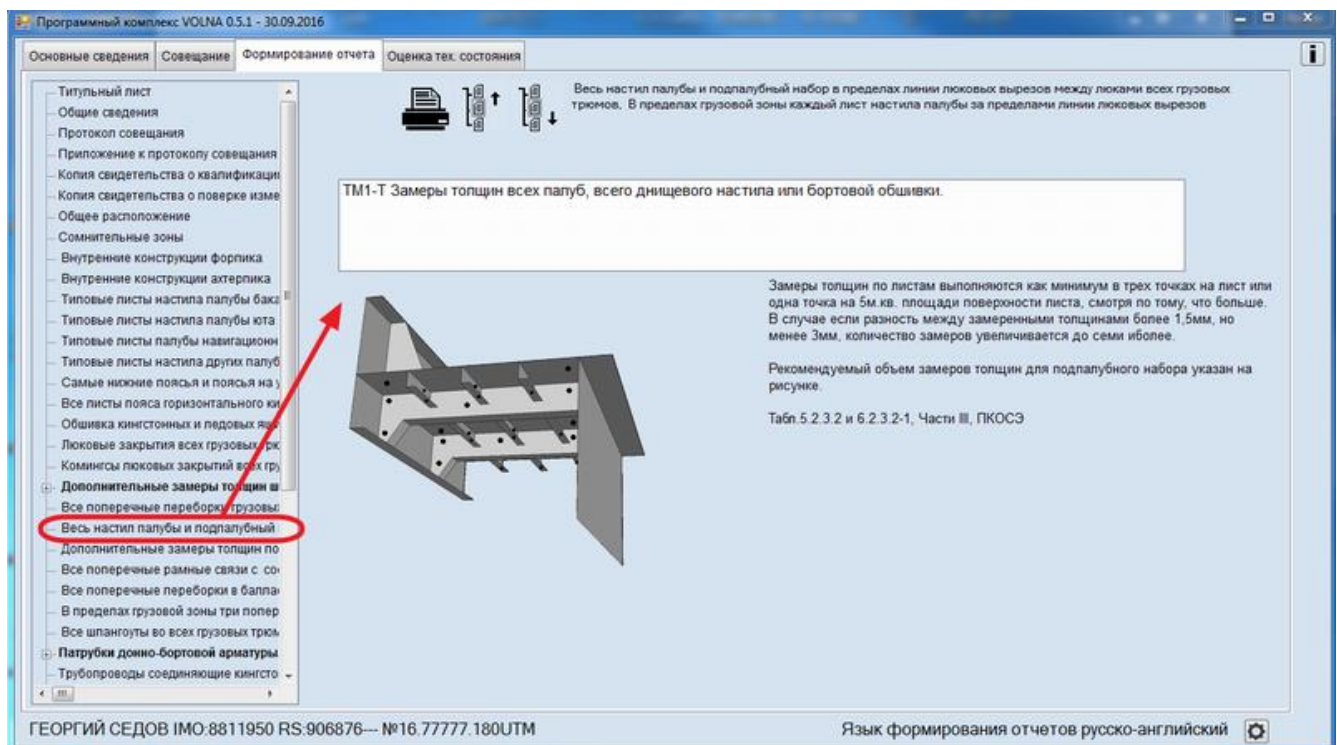
1.2 Инструкция по заполнению отчета ЗТ по формам, рекомендованным УТ МАКО (эти формы могут быть использованы по согласованию с инспектором РС в обоснованных случаях, описанных в Правилах РС).

TM1

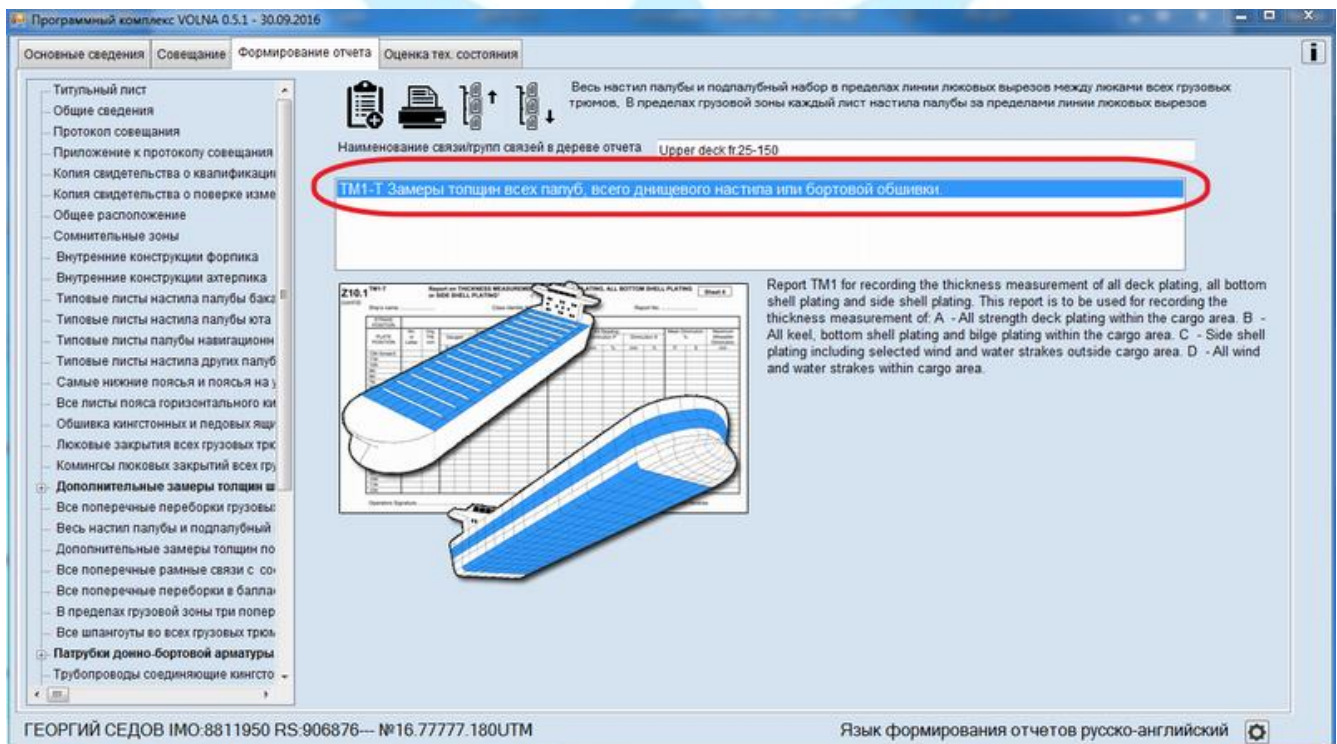
Форма TM1 предназначена для регистрации замеров связей верхней палубы, днищевой и бортовой обшивки судна.

При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется возможность:

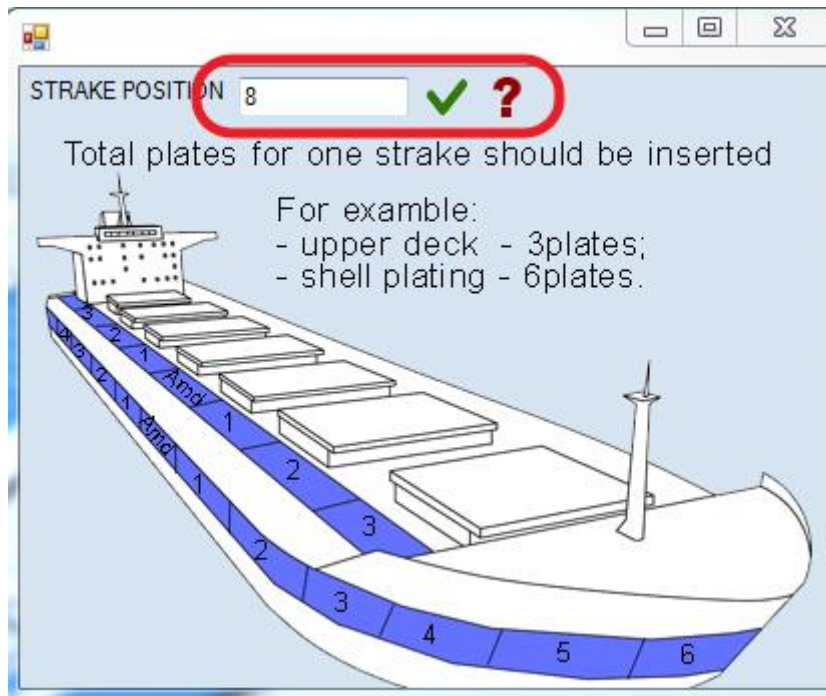
1. Выбрать таблицу для оформления данной связи.
2. Ознакомиться с количеством и местом расположения точек замеров на выбранном элементе (см. УТ МАКО Z7, Z10.s).



После выбора соответствующей формы, появится описание назначения таблицы и поле «Наименование связи/групп связей в дереве отчета».



После двойного нажатия на выбранной таблице, в появившемся окне необходимо внести количество листов по текущему поясу.



После введения количества листов, сформируется таблица по текущему поясу. Для заполнения строки таблицы, необходимо двойным нажатием мыши на строке, активировать окно, где необходимо выбрать применимый элемент корпуса (при этом в таблицу попадут значения допускаемой толщины и допускаемого уменьшения).

Программный комплекс: VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Оценки тех. состояния

Весь настил палубы и подпалубный набор в пределах линии люковых вырезов между люками всех грузовых трюмов. В TM1-T Upper deck fr.25-150

Зона значительной коррозии
Нижне допустимой величины
Выше построчной толщины

| Plate position | No. or Letter | Thickness Original mm | Forw Read | | | | Aft Read | | | | Mean Dimin | | M | At | Di | | | | | |
|----------------|---------------|--------------------------|-----------|---|----------|---|----------|---|--------|---|------------|---|---|----|----|----------|---|---|---|---|
| | | | Gauged | | Dim-on P | | Dim-on S | | Gauged | | Dim-on P | | | | | Dim-on S | | % | P | S |
| | | | P | S | mm | % | mm | % | P | S | mm | % | | | | mm | % | | | |
| 8th forward | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7th forward | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6th forward | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5th forward | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4th forward | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3rd forward | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2nd forward | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1st forward | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Amidships | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1st aft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2nd aft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3rd aft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4th aft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5th aft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6th aft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7th aft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8th aft | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Программный комплекс: VOLNA

Основные связи

Настил верхней палубы — s=10, [s]=8 — Расположение шп 70-50 (Шп. № 70 - 50)

Выход

ГЕОРГИЙ СЕДОВ IMO:8811950 RS:906876— №16.77777

Механизм заполнения точек, результатов замеров толщин в таблицах УТ МАКО и CSR отличается от механизма заполнения таблиц РС (RTM). УТ МАКО требует внесения средней толщины в соответствующие ячейки форм таблиц. В программе предоставлена возможность внесения всех выполненных замеров, при этом значение средней величины рассчитывается автоматически. Заполнение точек замеров осуществляется нажатием в соответствующие ячейки, при этом в появившемся окне предлагается внести произвольное количество точек.

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Титульный лист
Общие сведения
Протокол совещания
Приложение к протоколу совещания
Копия свидетельства о квалификации
Копия свидетельства о проверке изме
Общее расположение
Сомнительные зоны
Внутренние конструкции форпика
Внутренние конструкции ахтерпика
Типовые листы настила палубы бак
Типовые листы настила палубы юта
Типовые листы палубы навигационн
Типовые листы настила других палуб
Самые нижние пояся и пояся на)
Все листы пояся горизонтального ки
Обшивка кингстонных и ледовых ящ
Люковые закрытия всех грузовых тр
Комингсы люковых закрытий всех гру
Дополнительные замеры толщин ш
Все поперечные переборки грузовы
Весь настил палубы и подпалубный
TM1-T Upper deck fr 25-150
Дополнительные замеры толщин по
Все поперечные рамные связи с со
Все поперечные переборки в балла
В пределах грузовой зоны три попер
Все шпангоуты во всех грузовых трю
Патрубки донно-бортовой арматуры

Весь настил палубы и подпалубный набор в пределах линии люковых вырезов между люками всех грузовых трюмов. В

TM1-T Upper deck fr 25-150

| Plate position | No or Letter | Thickness Original mm | Forw Read | | | | Aft Read | | | | Mean Dimin |
|----------------|--------------|--------------------------|-----------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--|------------|
| | | | Gauged | Dim-on P | Dim-on S | Gauged | Dim-on P | Dim-on S | Gauged | | |
| 8th forward | W1 | 10,0 | 9,4 | 9,8 | 0,6 | 6,0 | 0,2 | 2,0 | | | |
| 7th forward | | | | | | | | | | | |
| 6th forward | | | | | | | | | | | |
| 5th forward | | | | | | | | | | | |
| 4th forward | | | | | | | | | | | |
| 3rd forward | | | | | | | | | | | |
| 2nd forward | | | | | | | | | | | |
| 1st forward | | | | | | | | | | | |
| Amidships | | | | | | | | | | | |
| 1st aft | | | | | | | | | | | |
| 2nd aft | | | | | | | | | | | |
| 3rd aft | | | | | | | | | | | |
| 4th aft | | | | | | | | | | | |
| 5th aft | | | | | | | | | | | |
| 6th aft | | | | | | | | | | | |
| 7th aft | | | | | | | | | | | |
| 8th aft | | | | | | | | | | | |

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше построчной толщины

Ввод замер...
Замер 9,2
8,5
8,9
среднее значение 8,7

ГЕОРГИЙ СЕДОВ IMO:8811950 RS:906876--- №16.77777.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

TM2i

Форма TM2i предназначена для регистрации замеров основных связей верхней палубы.

После выбора в ветке "дерева отчета" пункта заполнения элементов корпуса в сечении, в появившемся окне необходимо уточнить положение сечений по результатам фактических замеров палубы и днища. Расположение носового и кормового сечения может быть изменено по результатам замеров толщин палубы и днища (т.е. выбирается наиболее ослабленное (наихудшее) по замерам сечение).

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Титульный лист
Общие сведения
Протокол совещания
Приложение к протоколу совещания
Копия свидетельства о признании ко
Копия свидетельства о квалификации
Копия свидетельства о проверке изме
Доверенность
Общее расположение
Сомнительные зоны
Внутренние конструкции форпика
Внутренние конструкции ахтерпика
Типовые листы настила палубы бак
Типовые листы настила палубы юта
Типовые листы палубы навигационн
Типовые листы настила других палуб
Самые нижние пояся и пояся на)
Все листы пояся горизонтального и
Обшивка кингстонных и ледовых ящ
Люковые закрытия всех грузовых т
Комингсы люковых закрытий всех гру
Дополнительные замеры толщин ш
Все поперечные переборки грузовы
Весь настил палубы и подпалубный
Дополнительные замеры толщин по
Все поперечные рамные связи с со
Все поперечные переборки в балла
В пределах грузовой зоны три попер
Все шпангоуты во всех грузовых трю

В пределах грузовой зоны три поперечных сечения за пределами линии люковых вырезов, одно из которых в средней части длины судна.

Внимание, в соответствии с требованиями Правил РС выбранное сечение для замеров толщин должно определяться как наилучшее, по результатам замеров толщин верхней палубы и обшивки днища

Предполагаемое сечение назначенное инспектором РС (шп) 45 69 128

Наихудшее сечение по результатам замеров верхней палубы и обшивки днища (шп) 45 69 128

(исправить, если наилучшее сечение отличается от предполагаемого, назначенного инспектором РС)

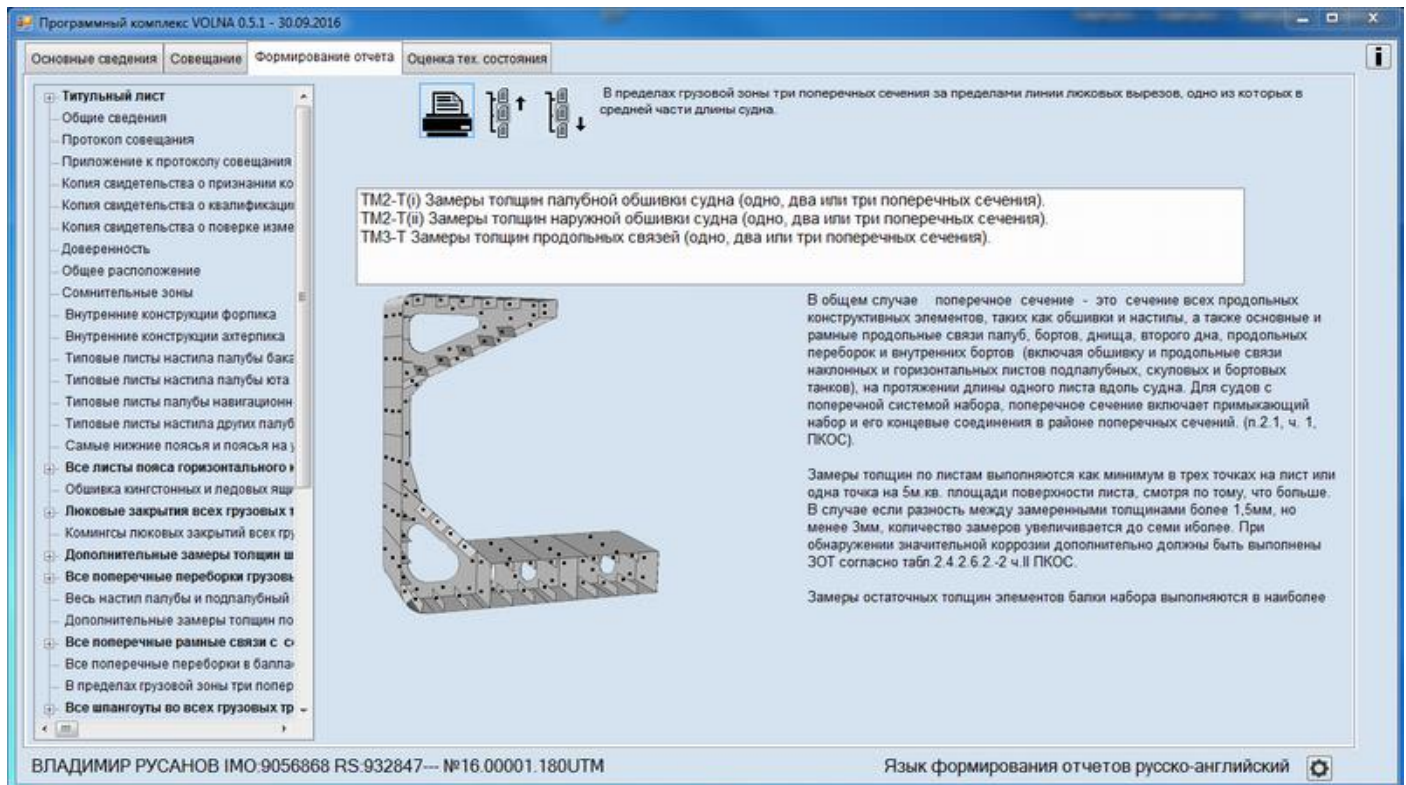
OK

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847--- №16 00001.180UTM

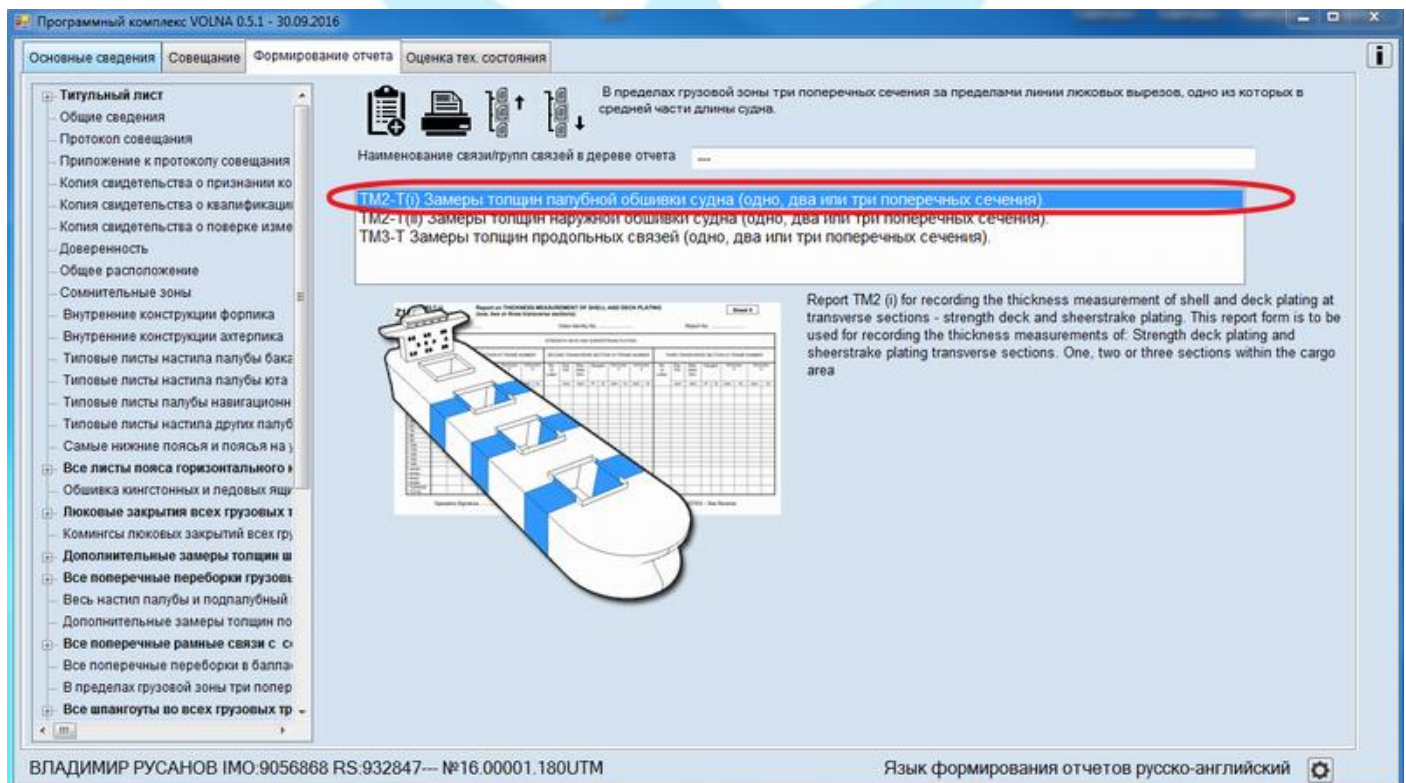
Язык формирования отчетов русско-английский

После нажатия кнопки "Ок" появляется окно, где по сечениям предлагается выбор:

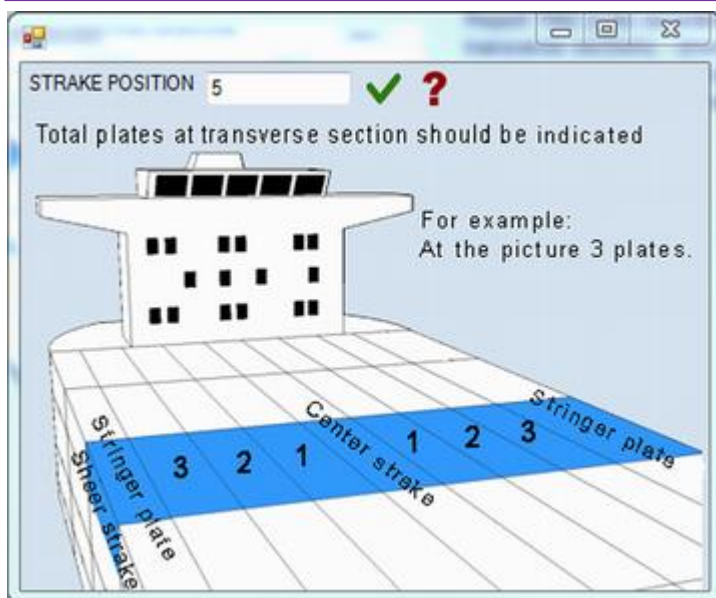
- таблиц для оформления основных связей верхней палубы ТМ2-Тi
- таблиц для оформления основных связей днищевой и бортовой обшивок ТМ2-Тii
- таблиц для оформления прочих связей в поперечном сечении ТМ3-Т.



После выбора соответствующей формы, в программе выводится информация с описанием назначения таблицы и поле наименование связи/групп связей в дереве отчета.



Далее в появившемся окне необходимо внести количество листов по ВП между центральным поясом и палубным стрингером.



Далее программа сформирует таблицу с количеством строк выбранных выше.

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

В пределах грузовой зоны три поперечных сечения за пределами линии люковых вырезов, одно из которых в средней части длины

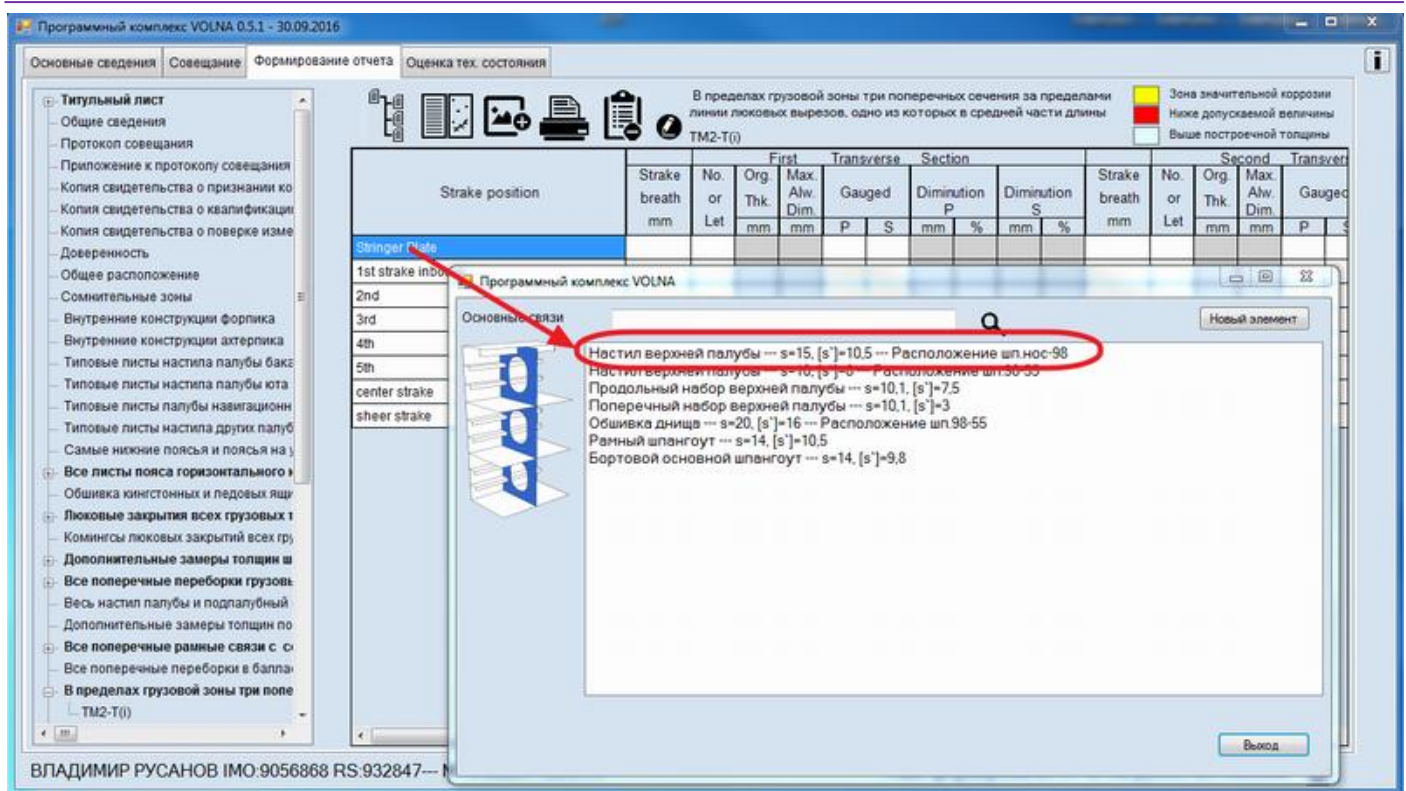
TM2-T(i) ---

| Strake position | Strake breath mm | No. or Let | First Transverse Section | | | | Strake breath mm | No. or Let | Second Transverse Section | | | | | |
|--------------------|------------------|------------|--------------------------|-------------------|------------|----------------|------------------|------------|---------------------------|--------------|-------------------|------------|----------------|--|
| | | | Org. Thk. mm | Max. Alv. Dim. mm | Gauged P S | Diminution P % | | | Diminution S % | Org. Thk. mm | Max. Alv. Dim. mm | Gauged P S | Diminution P % | |
| Stringer Plate | | | | | | | | | | | | | | |
| 1st strake inboard | | | | | | | | | | | | | | |
| 2nd | | | | | | | | | | | | | | |
| 3rd | | | | | | | | | | | | | | |
| 4th | | | | | | | | | | | | | | |
| 5th | | | | | | | | | | | | | | |
| center strake | | | | | | | | | | | | | | |
| sheer strake | | | | | | | | | | | | | | |

ВЛЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847— №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

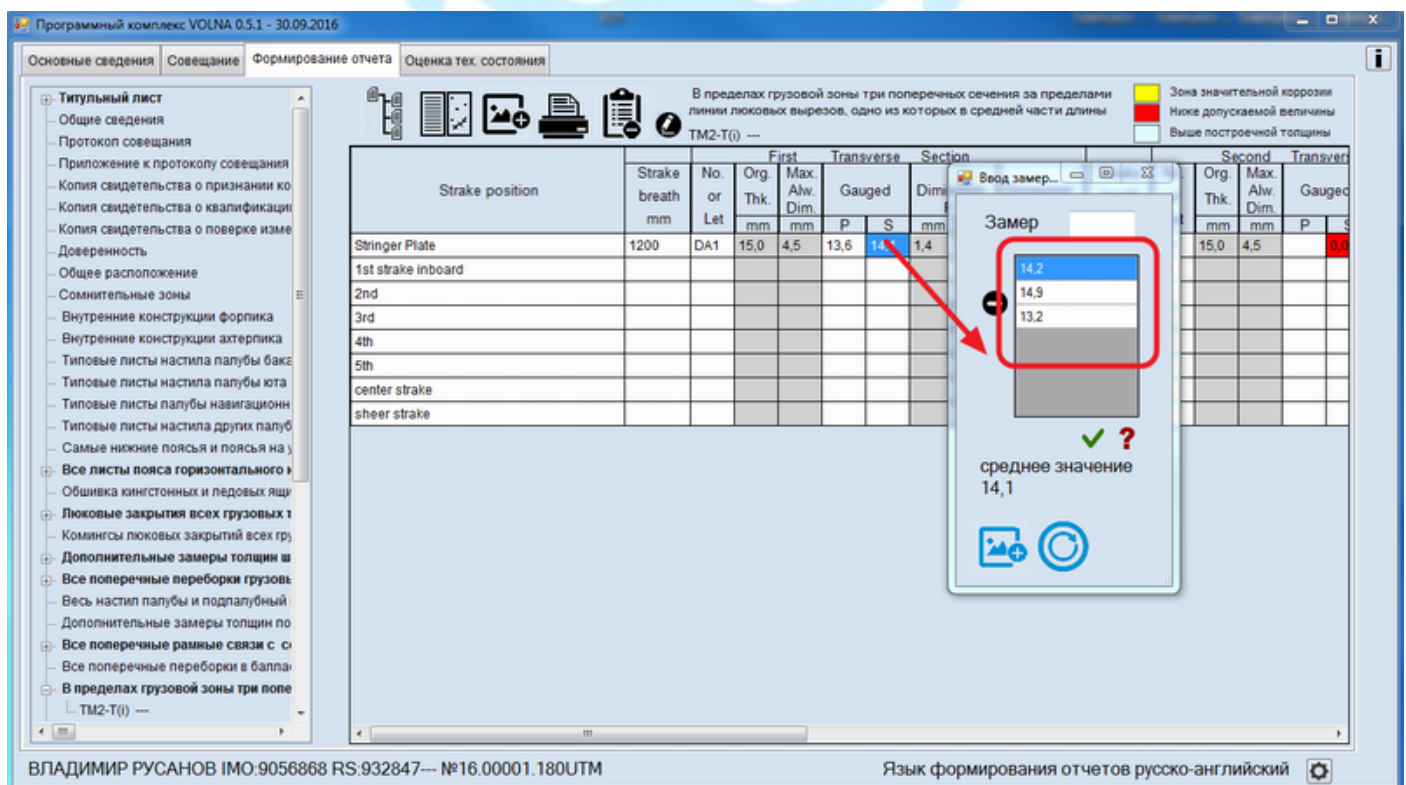
Для заполнения строки таблицы, необходимо двойным нажатием мыши на строке, активировать окно, где необходимо выбрать применимый элемент корпуса, при этом в таблицу попадут значения допускаемой толщины и допускаемого уменьшения.



Механизм заполнения точек, результатов замеров толщин в таблицах УТ МАКО и CSR отличается от механизма заполнения таблиц РС (RTM).

УТ МАКО требует внесение средней толщины в соответствующие ячейки форм таблиц. В программе имеется возможность внесения всех замеров, при этом значение средней величины появится автоматически.

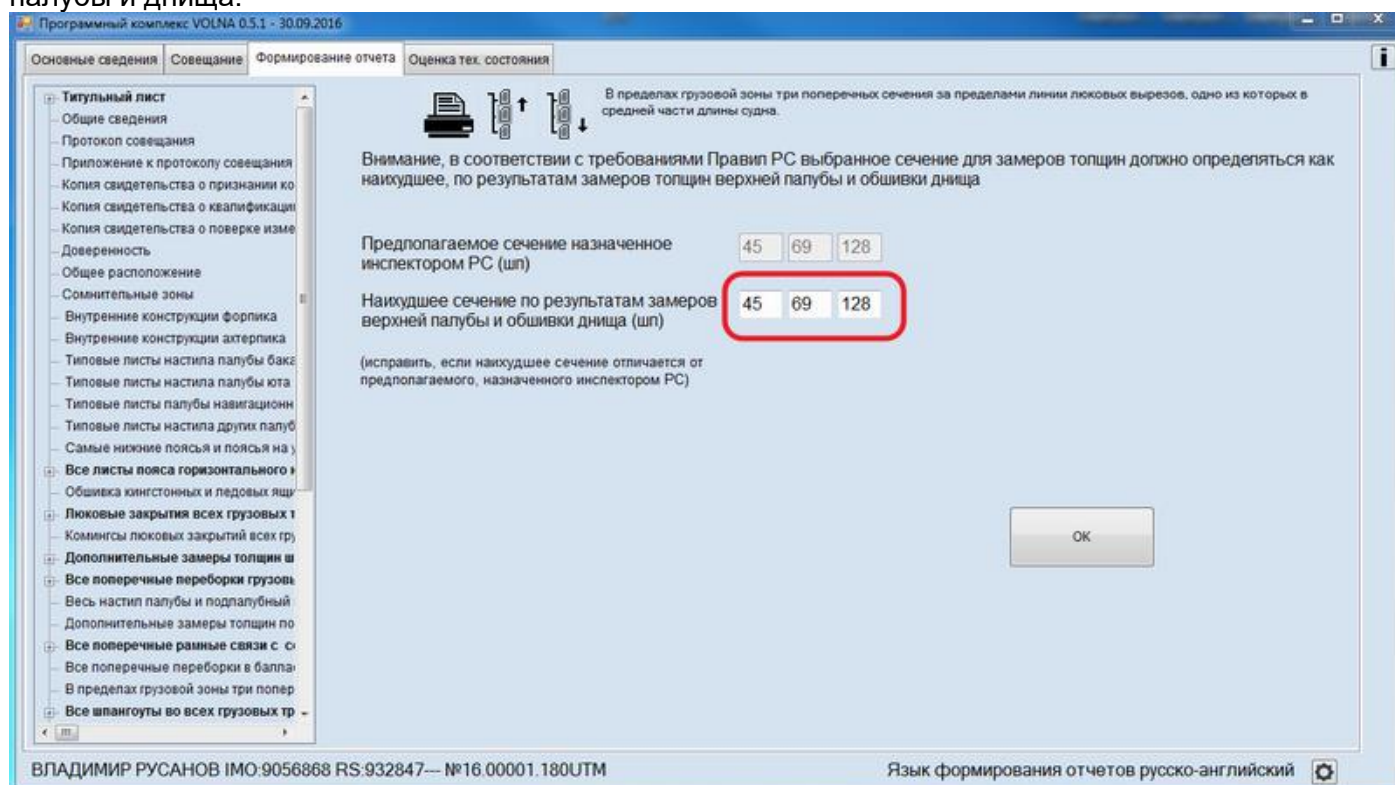
Заполнение точек замеров осуществляется нажатием в соответствующие ячейки, при этом в появившемся окне предлагается внести произвольное количество точек.



TM2ii

Форма TM2ii предназначена для регистрации замеров основных связей наружной обшивки.

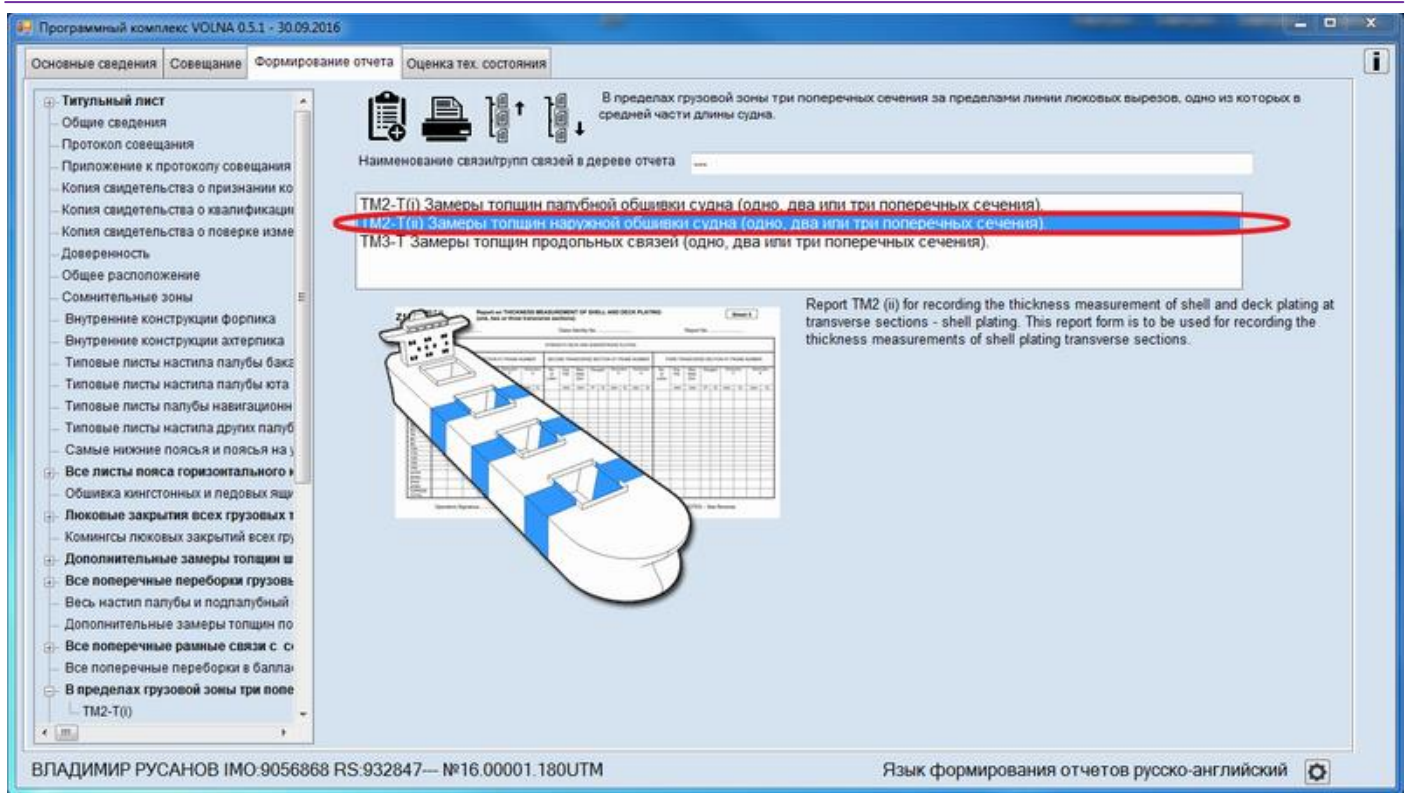
После выбора в ветке "дерева отчета" пункта заполнения элементов корпуса в сечении, в появившемся окне необходимо уточнить положение сечений по результатам замеров верхней палубы и днища.



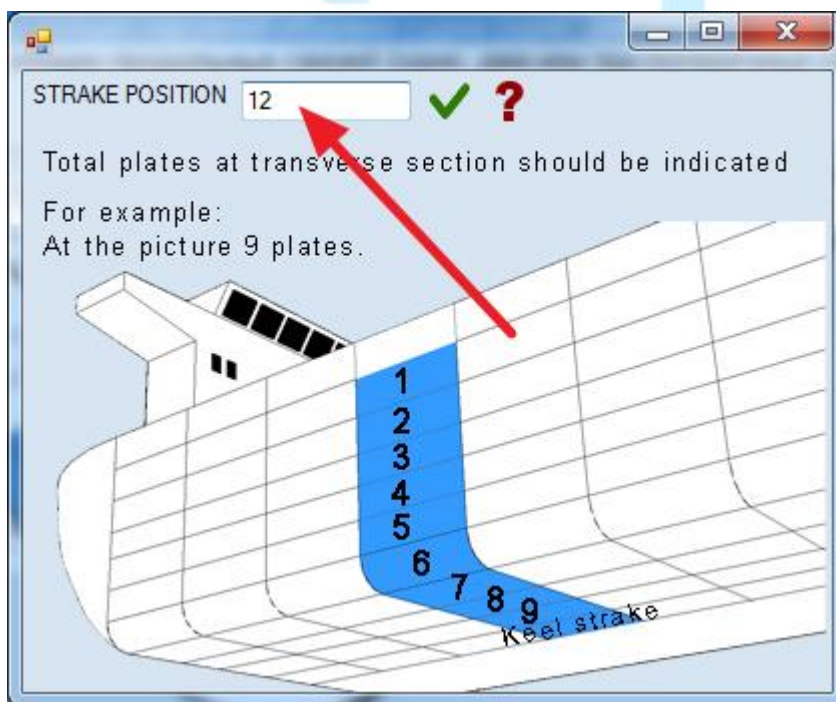
После нажатия кнопки "Ок" появляется окно, где по сечениям предлагается выбор:

- таблиц для оформления основных связей верхней палубы TM2i
- таблиц для оформления основных связей днищевой и бортовой обшивок TM2ii
- таблиц для оформления прочих связей в поперечном сечении TM3.

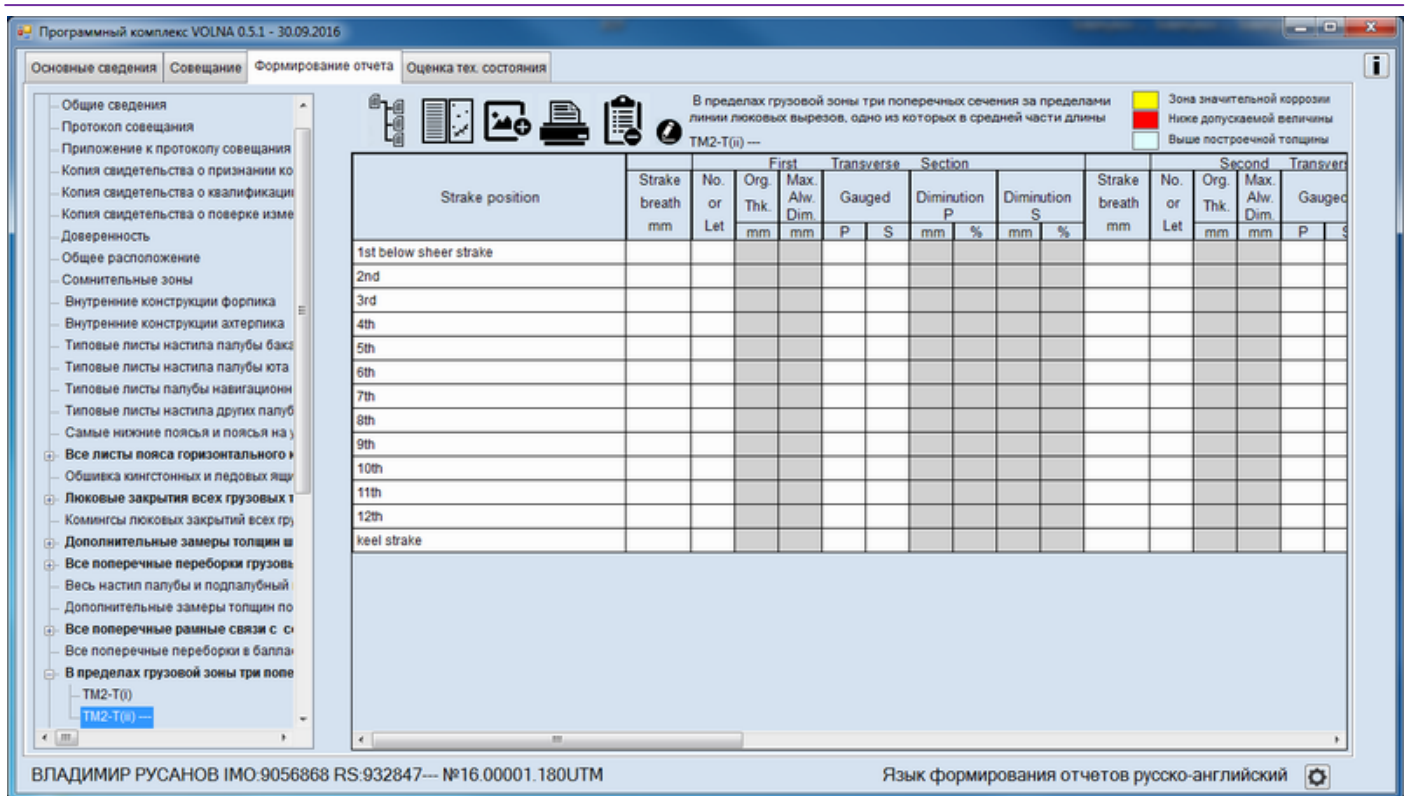
После выбора соответствующей таблицы, программа приводит описание назначения таблицы и поле наименование связи/групп связей в дереве отчета.



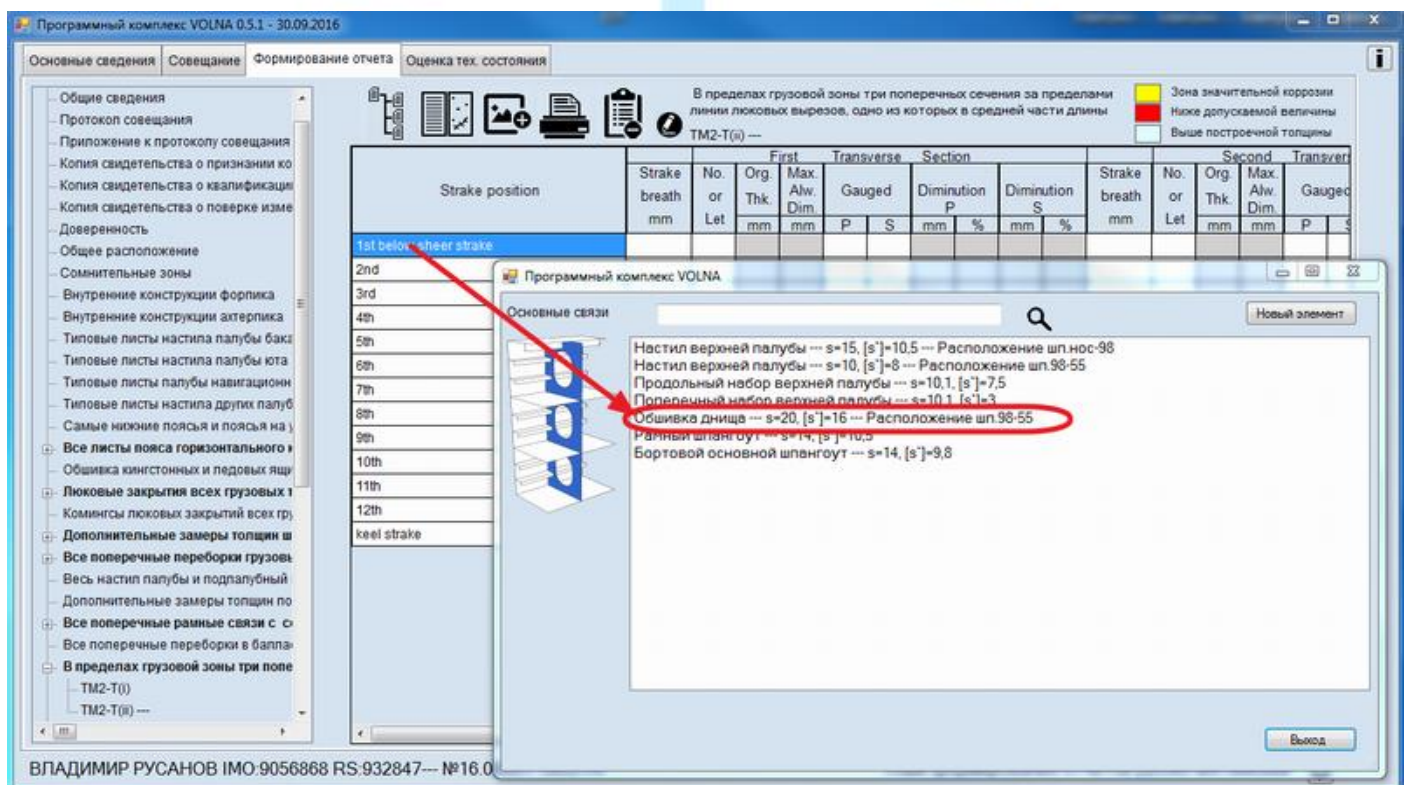
Далее в появившемся окне необходимо внести количество листов по НО между ширстрекком и килевым поясом.



Далее программа сформирует таблицу с количеством строк выбранных выше.



Для заполнения строки таблицы, необходимо двойным нажатием мыши на строке, активировать окно, где необходимо выбрать применимый элемент корпуса, при этом в таблицу попадут значения допускаемой толщины и допускаемого уменьшения.



Механизм заполнения точек, результатов замеров толщин в таблицах УТ МАКО и CSR отличается от механизма заполнения таблиц РС (RTM).

УТ МАКО требует внесения средней толщины в соответствующие ячейки форм таблиц. В программе имеется возможность внесения всех замеров, при этом значение средней величины появится автоматически.

Заполнение точек замеров осуществляется нажатием в соответствующие ячейки, при этом в появившемся окне предлагается внести произвольное количество точек.

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

В пределах грузовой зоны три поперечных сечения за пределами линии люковых вырезов, одно из которых в средней части длины

| Strake position | Strake breath mm | No. or Let | Org. Thk. mm | Max. Alv. Dim. mm | Gauged | | Diminution | | D |
|------------------------|------------------|------------|--------------|-------------------|--------|------|------------|-----|-----|
| | | | | | P | S | P | % | |
| 1st below sheer strake | 1200 | S1 | 20,0 | 4,0 | 18,7 | 19,2 | 1,3 | 6,5 | 0,7 |
| 2nd | | | | | | | | | |
| 3rd | | | | | | | | | |
| 4th | | | | | | | | | |
| 5th | | | | | | | | | |
| 6th | | | | | | | | | |
| 7th | | | | | | | | | |
| 8th | | | | | | | | | |
| 9th | | | | | | | | | |
| 10th | | | | | | | | | |
| 11th | | | | | | | | | |
| 12th | | | | | | | | | |
| keel strake | | | | | | | | | |

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше постройной толщины

Ввод замер...
Замер 18,7
19,2
18,4
среднее значение 18,8

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847--- №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

TM3

Форма TM3 предназначена для регистрации замеров прочих элементов корпуса в сечении, не вошедших в таблицу TM2i и TM2ii.

После выбора в ветке "дерева отчета" пункта заполнения элементов корпуса в сечении, в появившемся окне необходимо уточнить положение сечений по результатам замеров верхней палубы и днища.

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

В пределах грузовой зоны три поперечных сечения за пределами линии люковых вырезов, одно из которых в средней части длины судна.

Внимание, в соответствии с требованиями Правил РС выбранное сечение для замеров толщин должно определяться как наихудшее, по результатам замеров толщин верхней палубы и обшивки днища

Предполагаемое сечение назначенное инспектором РС (шп) 45 69 128

Наихудшее сечение по результатам замеров верхней палубы и обшивки днища (шп) 45 69 128

(исправить, если наихудшее сечение отличается от предполагаемого, назначенного инспектором РС)

OK

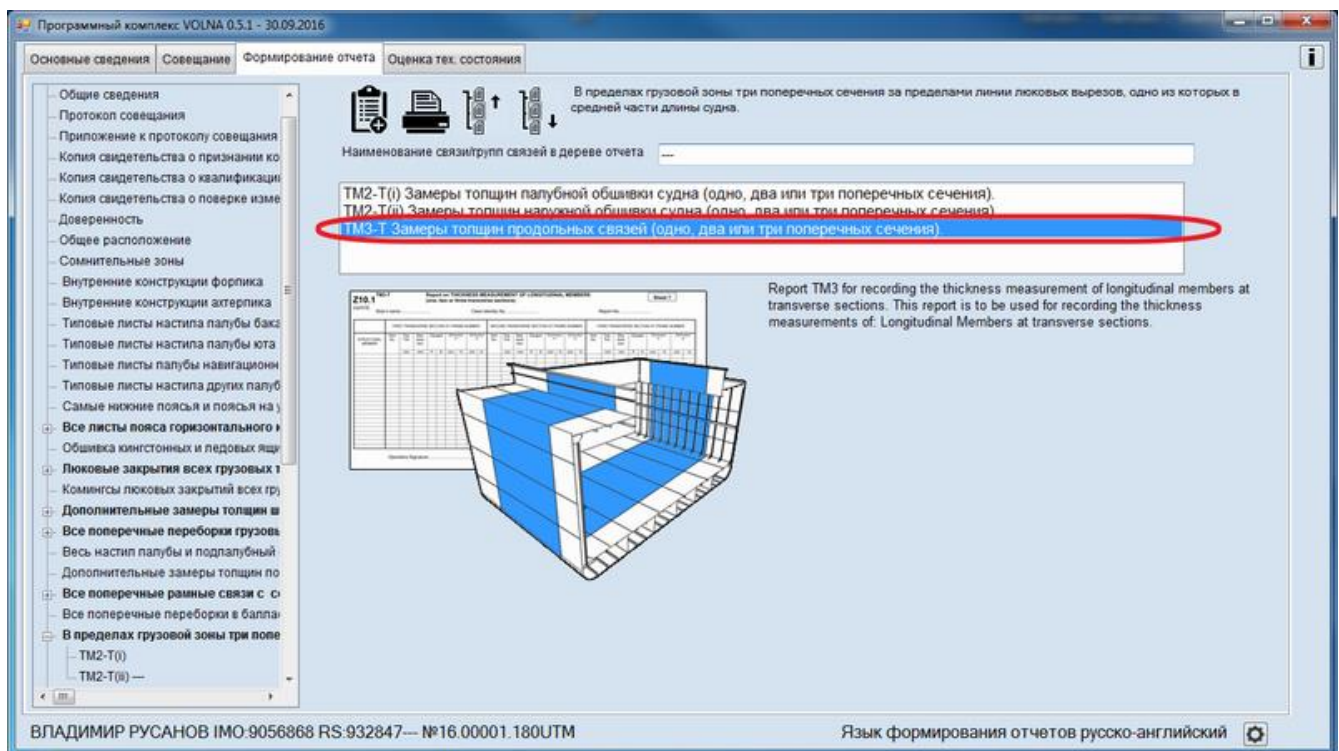
ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847--- №16.00001.180UTM



Язык формирования отчетов русско-английский

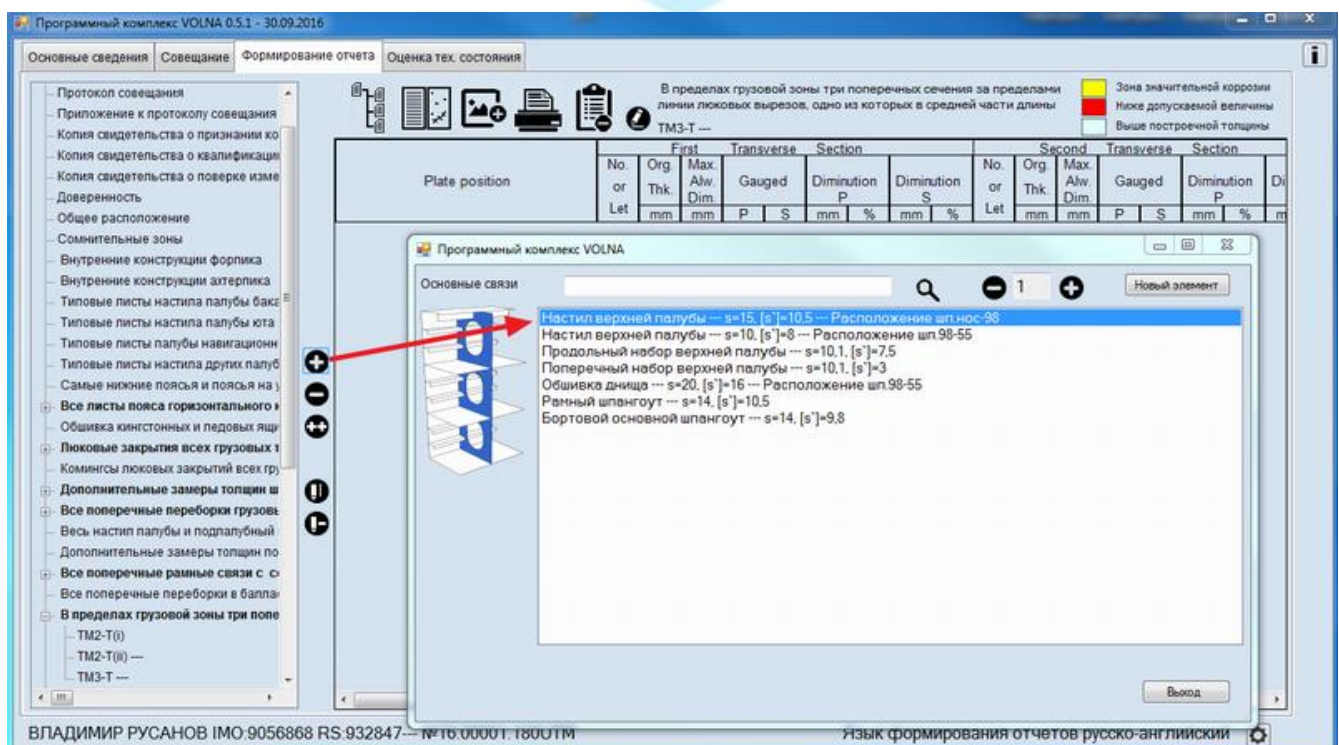
После нажатия кнопки "Ок" появляется окно, где по сечениям предлагается выбор:

- таблиц для оформления основных связей верхней палубы TM2i
- таблиц для оформления основных связей днищевой и бортовой обшивок TM2ii
- таблиц для оформления прочих связей в поперечном сечении TM3.

После выбора соответствующей таблицы, программа приводит описание назначения таблицы и поле наименование связи/групп связей в дереве отчета.



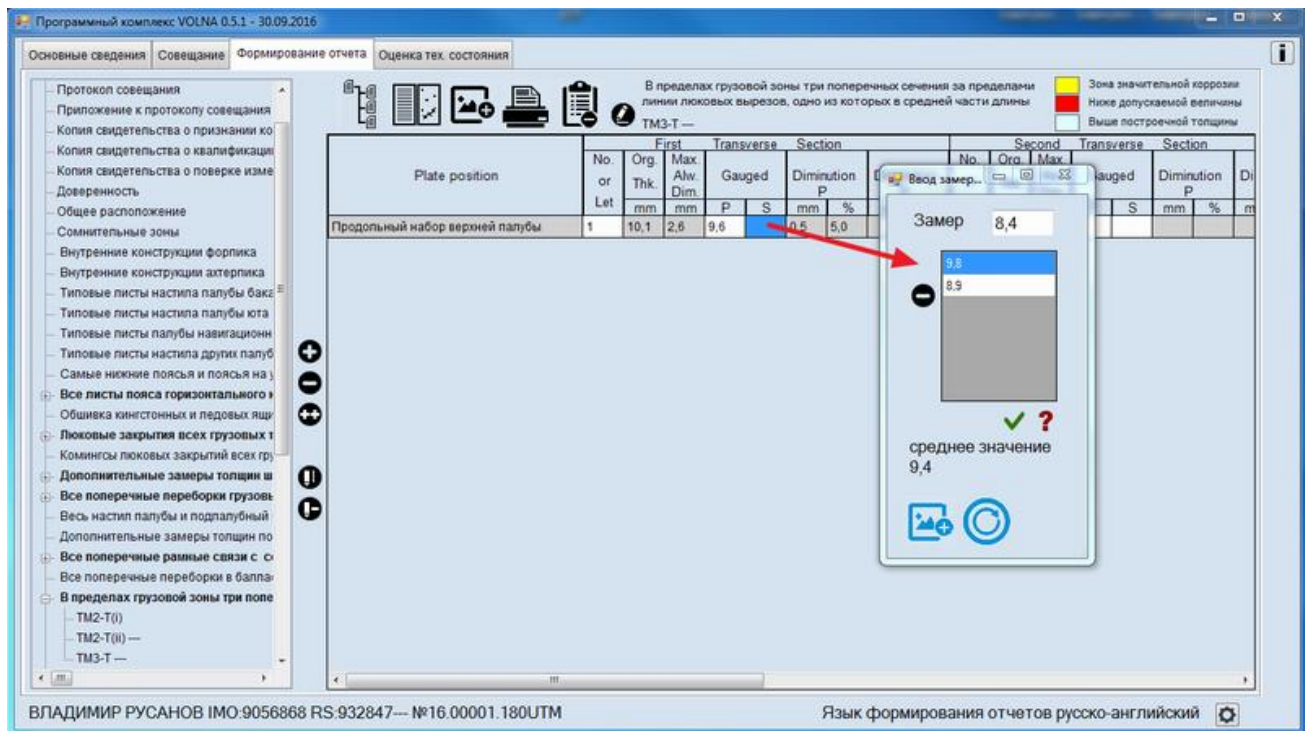
Далее нажать на кнопку  и в сформированной таблице необходимо нажать на иконку  после чего, в появившемся окне необходимо выбрать требуемую связь для заполнения.



Механизм заполнения точек, результатов замеров толщин в таблицах УТ МАКО и CSR отличается от механизма заполнения таблиц РС (RTM).

УТ МАКО требует внесение средней толщины в соответствующие ячейки форм таблиц. В программе имеется возможность внесения всех замеров, при этом значение средней величины появится автоматически.

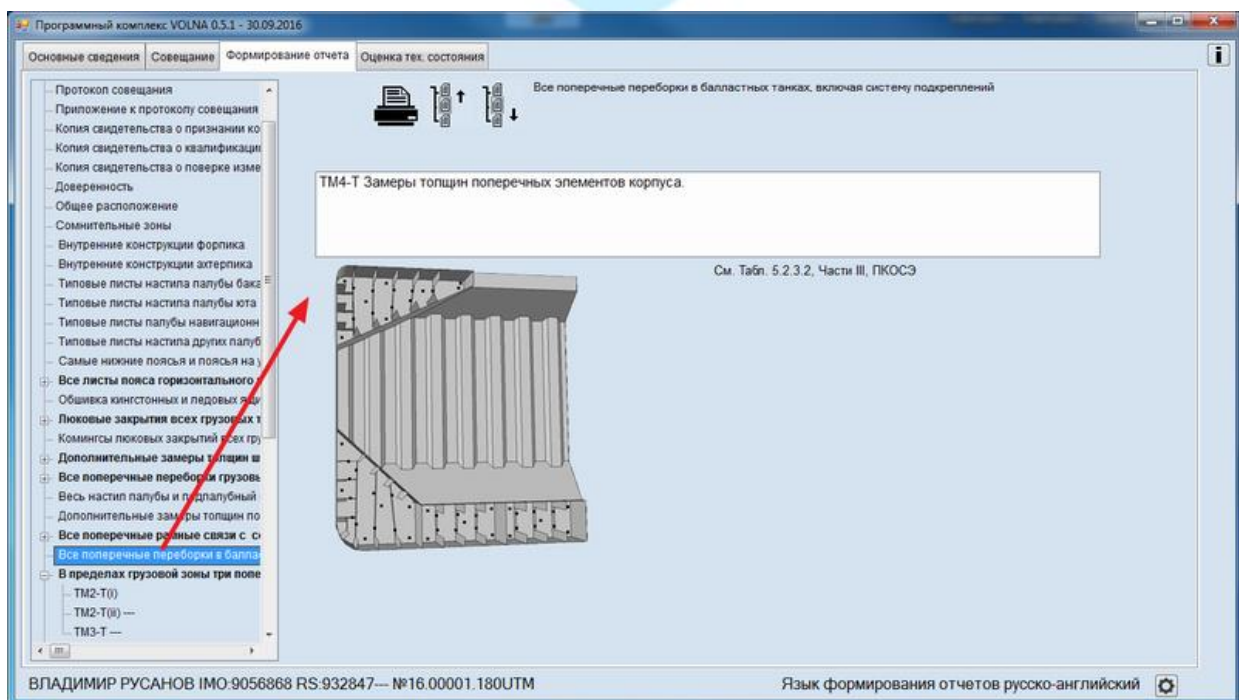
Заполнение точек замеров осуществляется нажатием в соответствующие ячейки, при этом в появившемся окне предлагается внести произвольное количество точек.



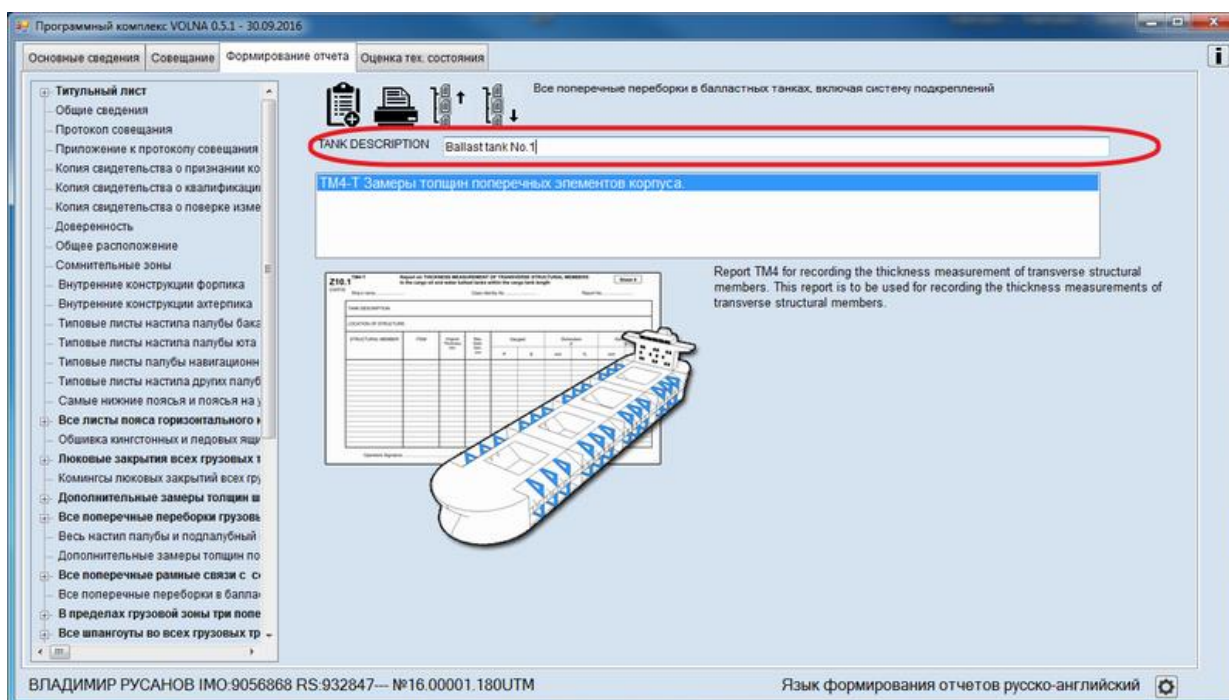
ТМ4

Форма ТМ4 предназначена для регистрации замеров поперечных связей отсеков судна.

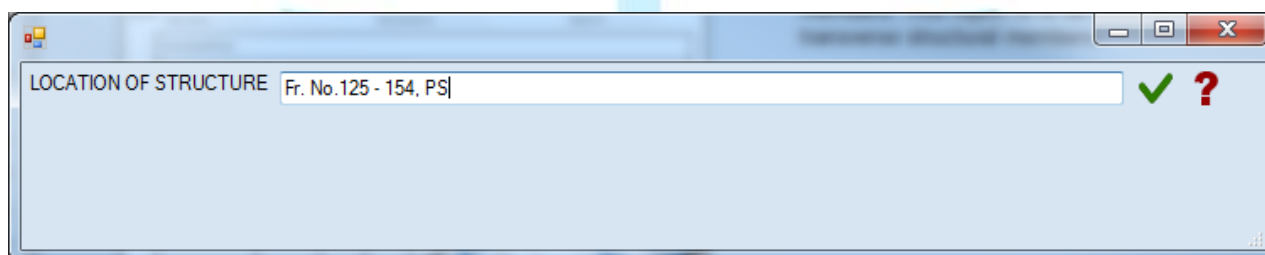
При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется окно с выбором таблицы.



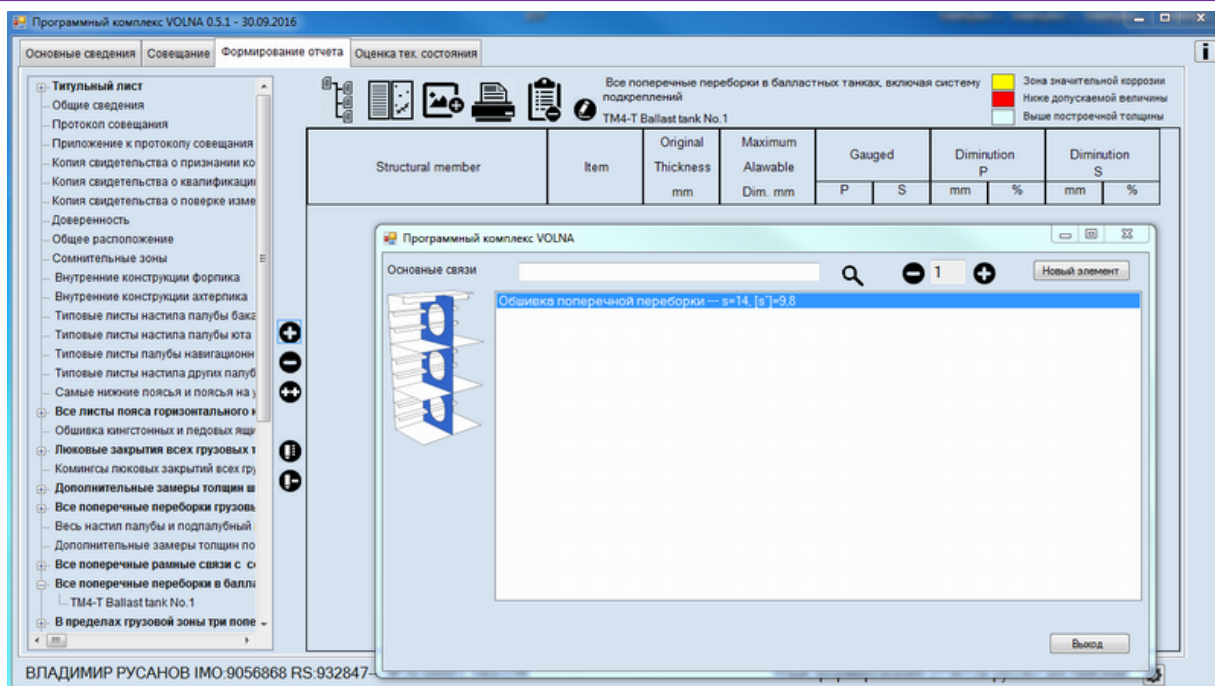
После выбора соответствующей таблицы, программа приводит описание назначения таблицы и поле "TANK DESCRIPTION" должно быть внесено описание отсека, для которого будет создаваться таблица.



Далее, в появившемся окне "LOCATION OF STRUCTURE" необходимо внести информацию по расположению отсека.



Для внесения строки в таблицу, необходимо нажать на , далее, в появившемся окне необходимо выбрать соответствующую связь.

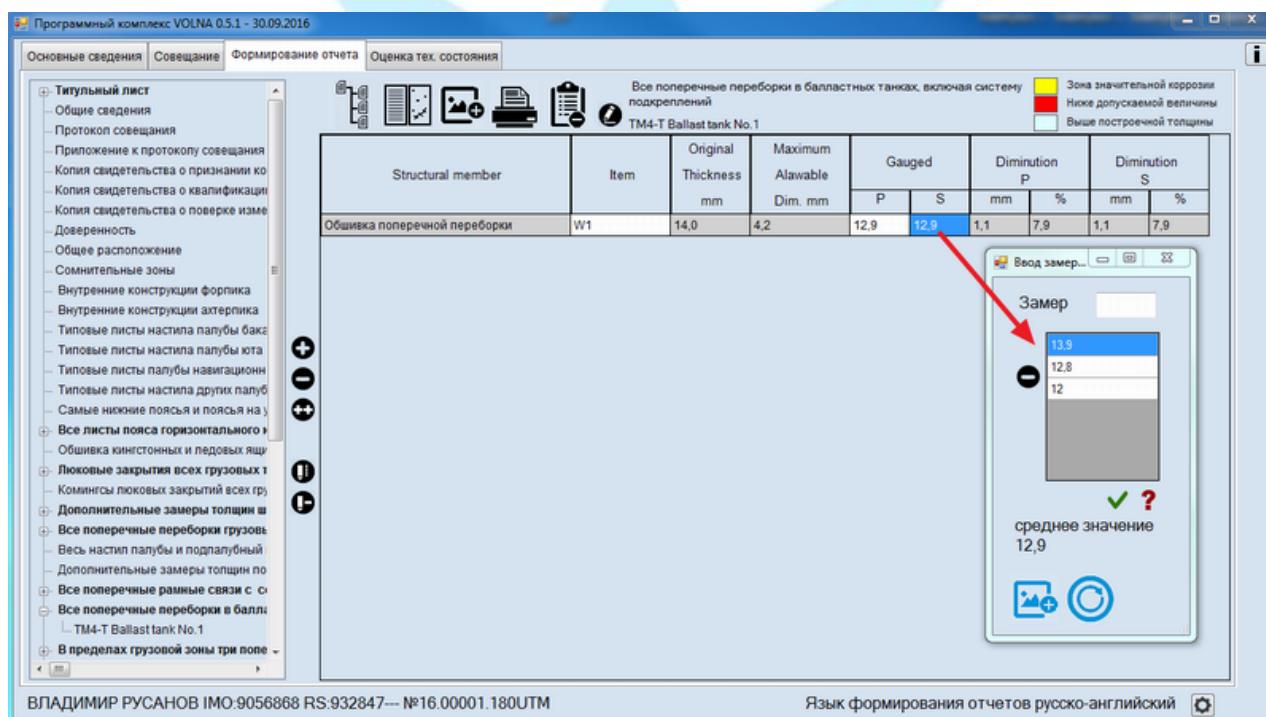


В появившейся строки заполняем оставшиеся поля (индекс элемента и замеренные толщины).

Механизм заполнения точек, результатов замеров толщин в таблицах УТ МАКО и CSR отличается от механизма заполнения таблиц РС (RTM).

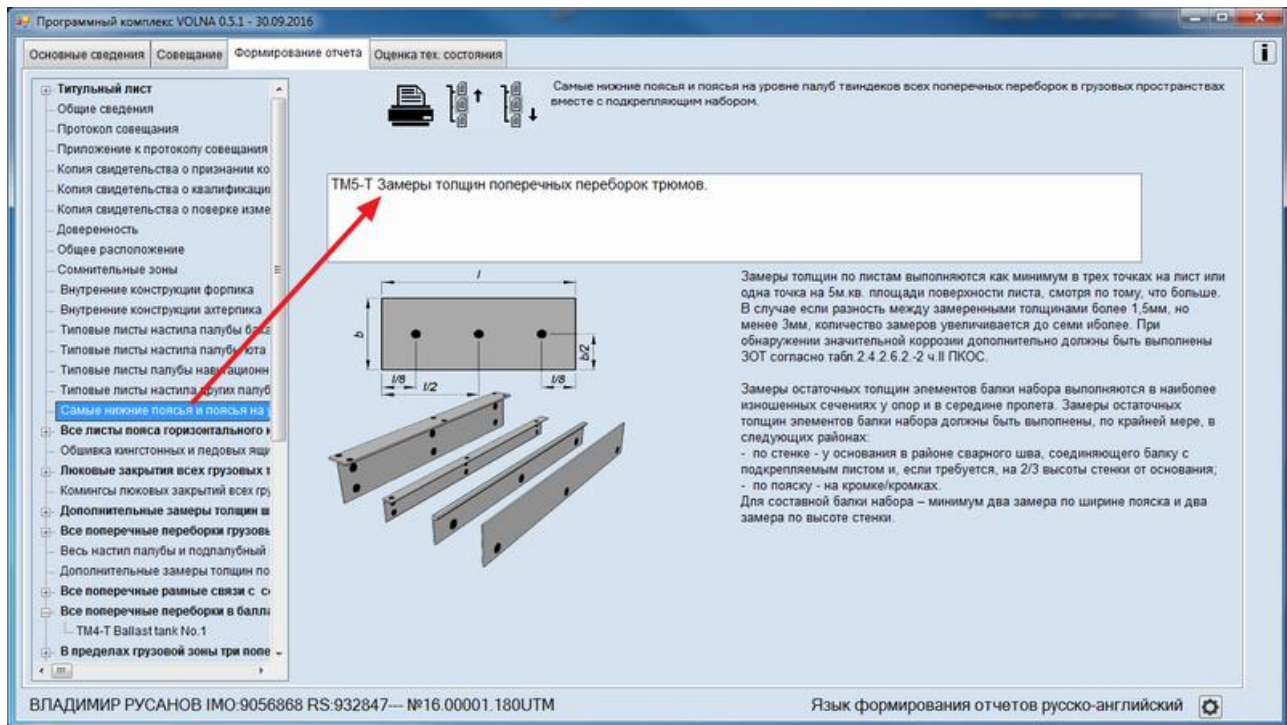
УТ МАКО требует внесение средней толщины в соответствующие ячейки форм таблиц. В программе имеется возможность внесения всех замеров, при этом значение средней величины появится автоматически.

Заполнение точек замеров осуществляется нажатием в соответствующие ячейки, при этом в появившемся окне предлагается внести произвольное количество точек.

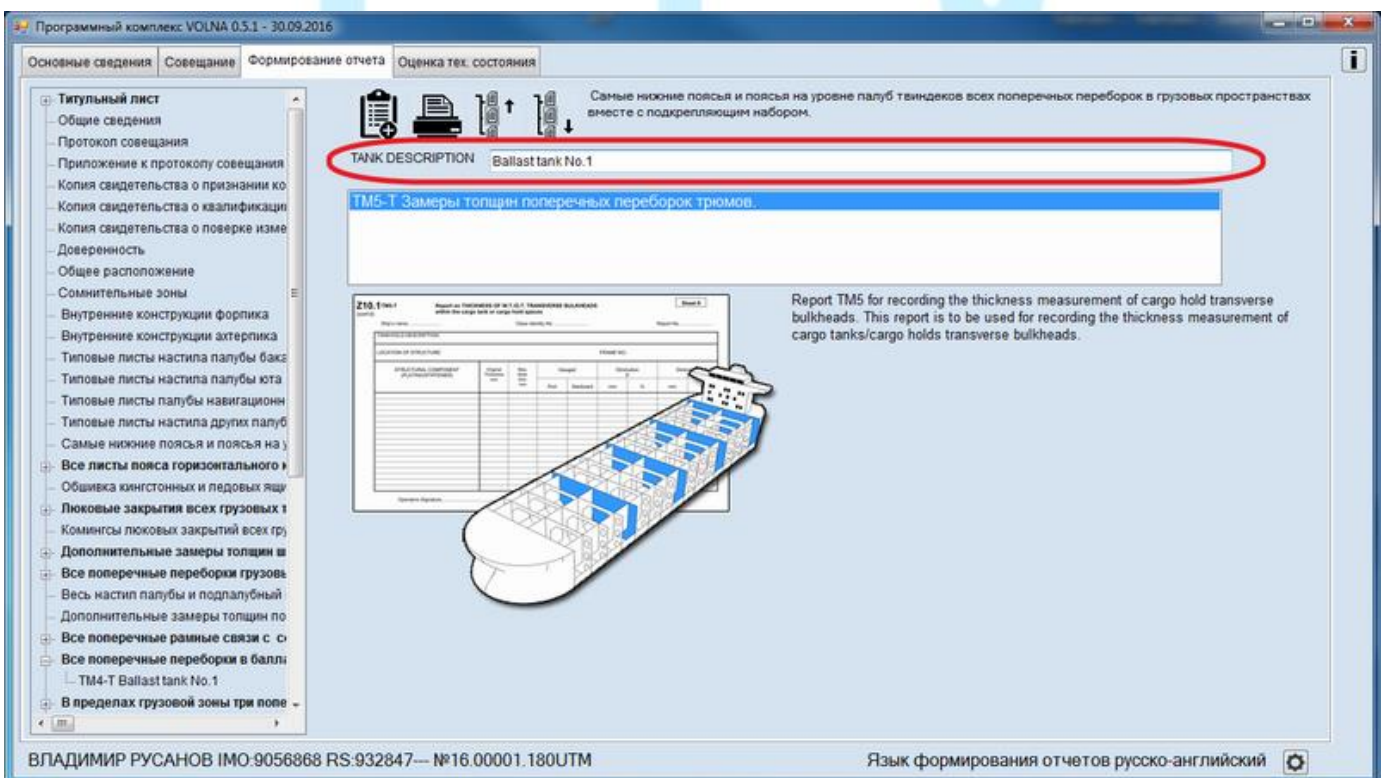


TM5

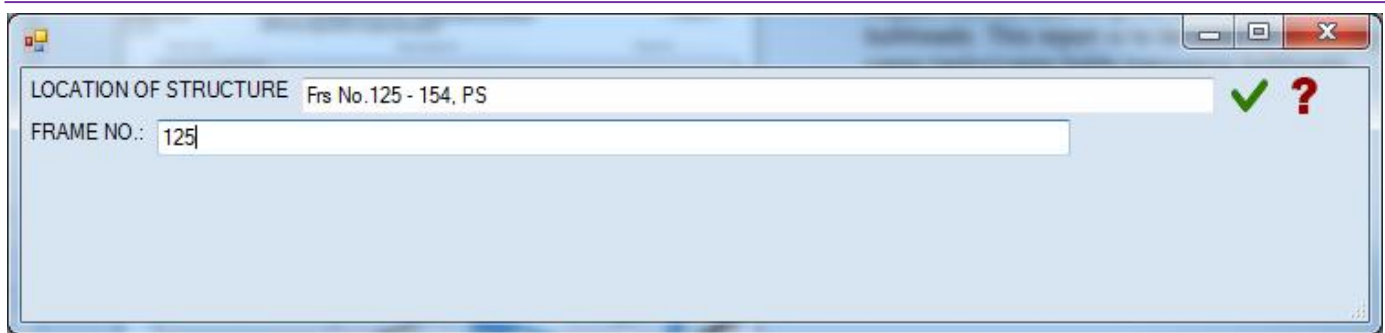
Форма TM5 предназначена для регистрации замеров поперечных переборок грузовых отсеков. При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется окно с выбором таблицы.



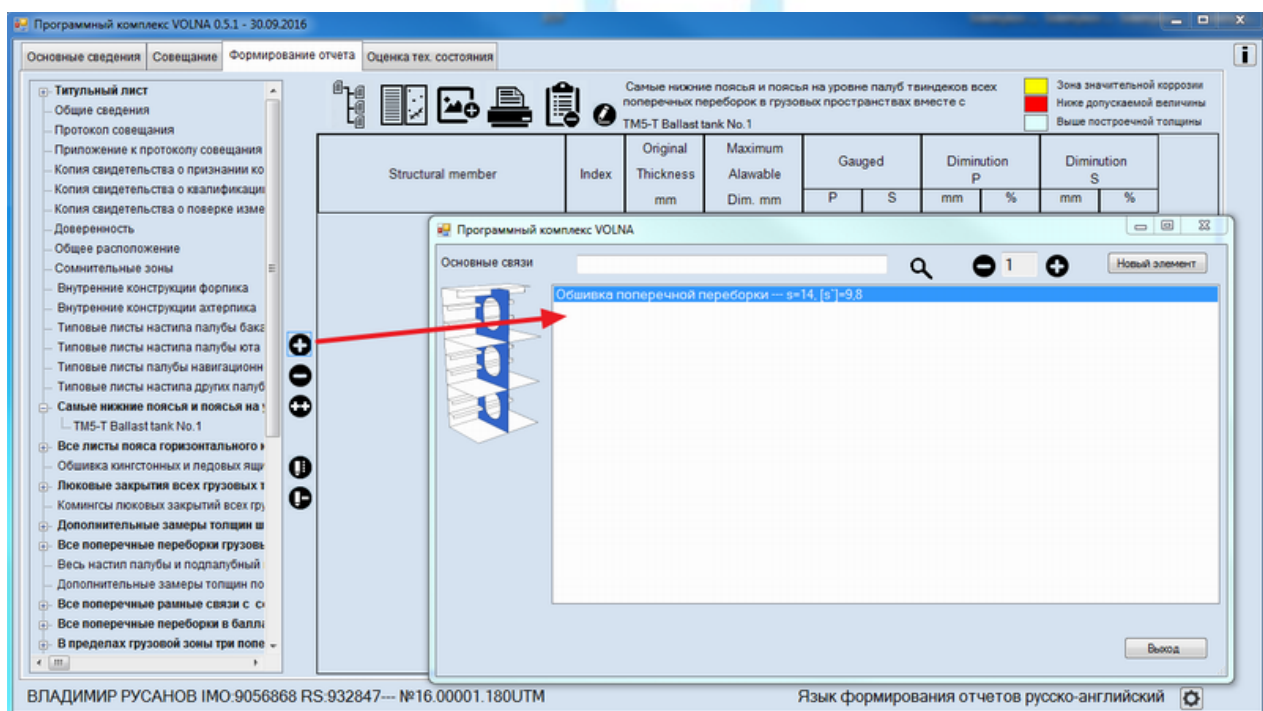
После выбора соответствующей таблицы, программа приводит описание назначения таблицы и поле "TANK DESCRIPTION" должно быть внесено описание отсека, для которого будет создаваться таблица.



Далее, в появившемся окне "LOCATION OF STRUCTURE" необходимо внести информацию по расположению отсека.



Для внесения строки в таблицу, необходимо нажать на , далее, в появившемся окне необходимо выбрать соответствующую связь.

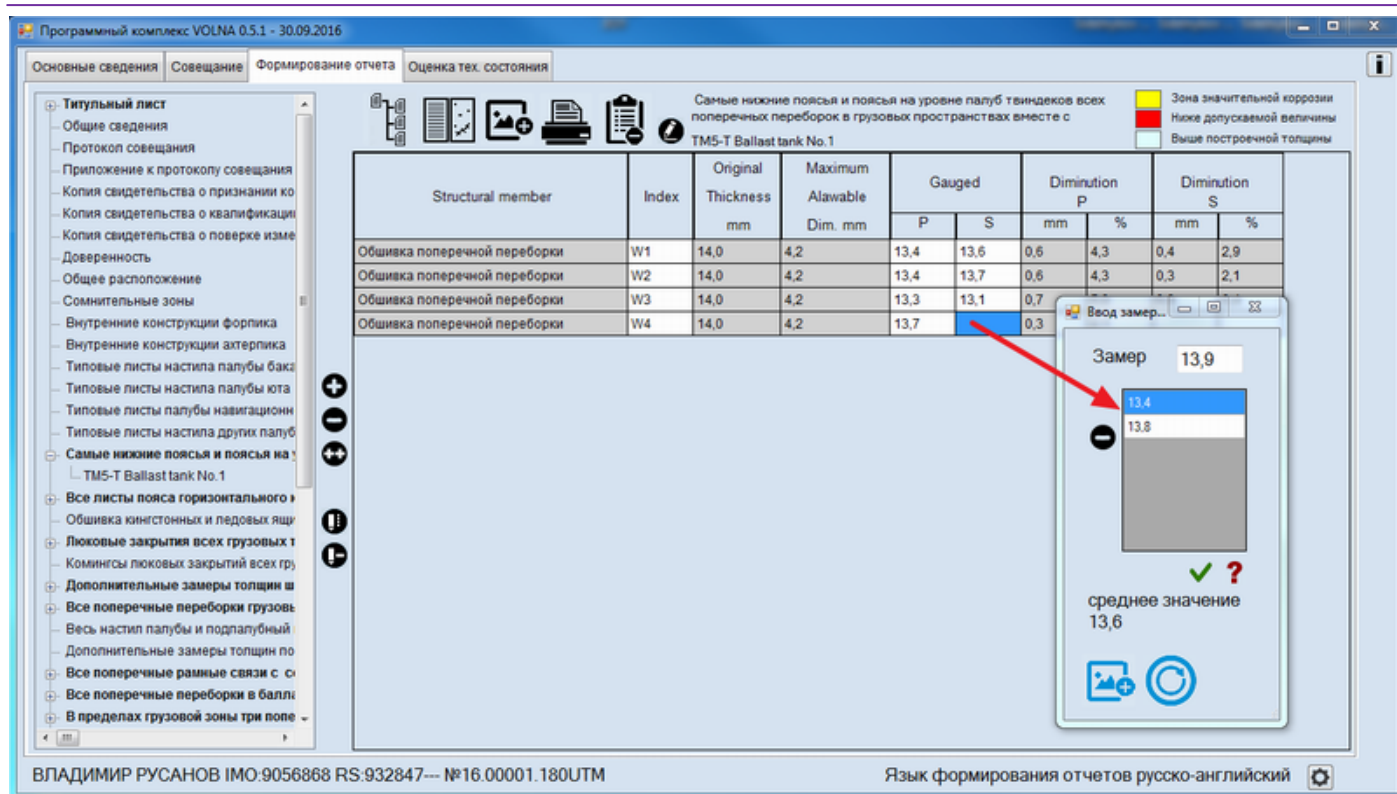


В появившейся строке заполняем оставшиеся поля (индекс элемента и замеренные толщины).

Механизм заполнения точек, результатов замеров толщин в таблицах УТ МАКО и CSR отличается от механизма заполнения таблиц РС (RTM).

УТ МАКО требует внесение средней толщины в соответствующие ячейки форм таблиц. В программе имеется возможность внесения всех замеров, при этом значение средней величины появится автоматически.

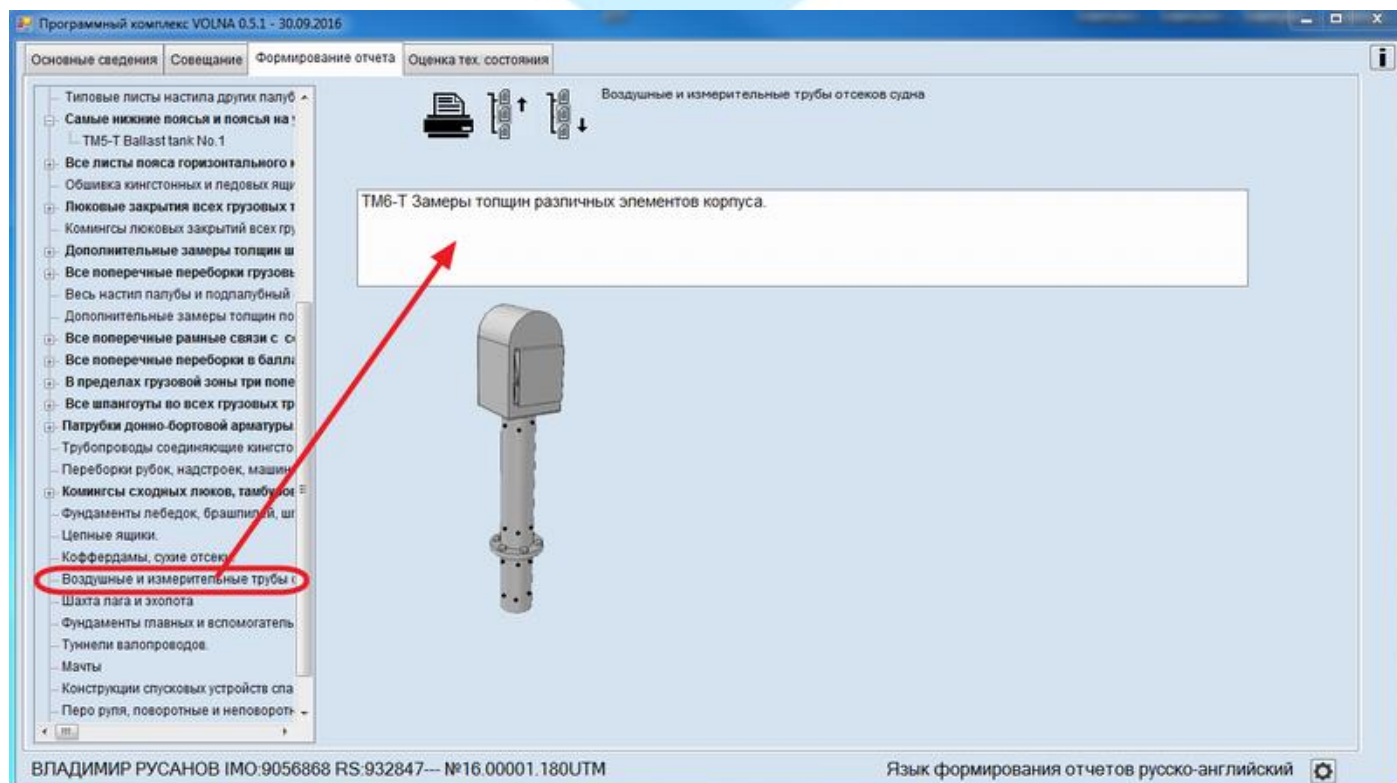
Заполнение точек замеров осуществляется нажатием в соответствующие ячейки, при этом в появившемся окне предлагается внести произвольное количество точек.



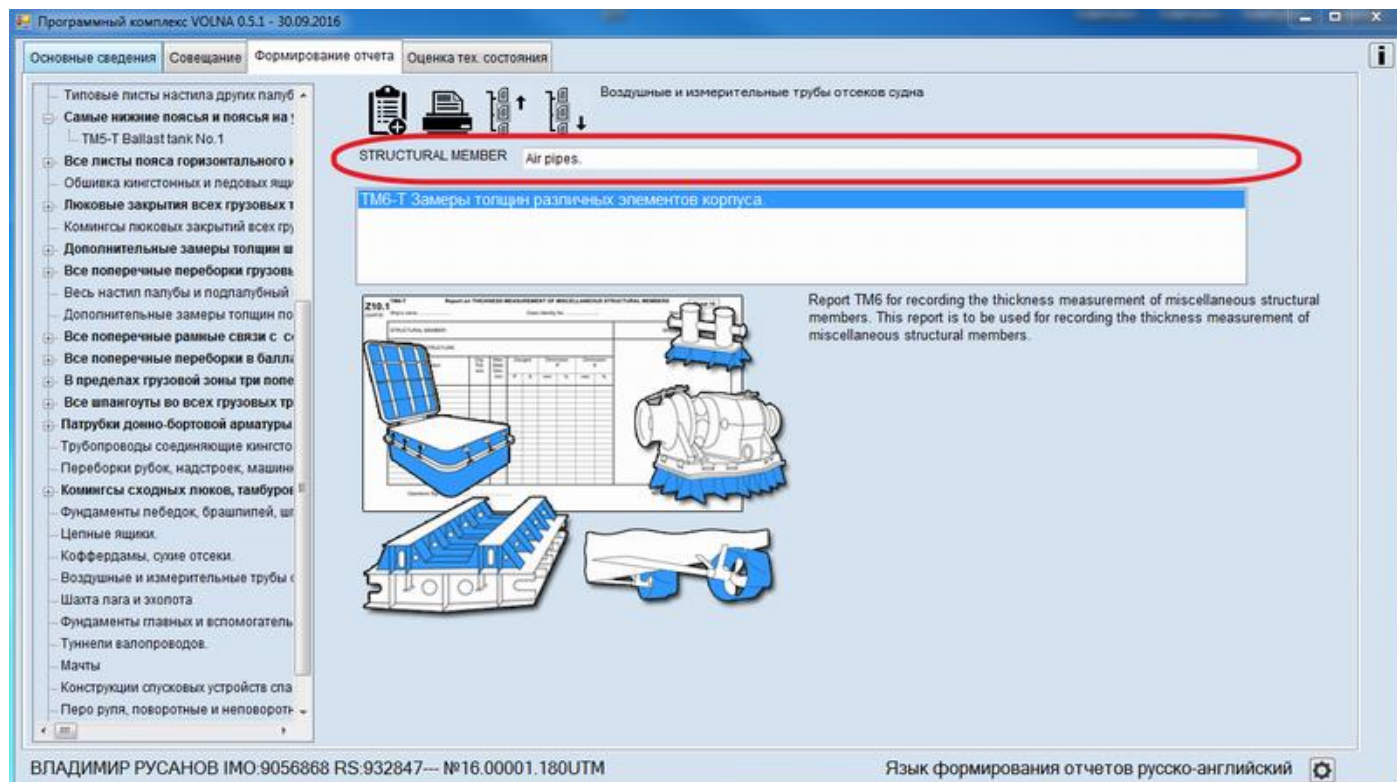
TM6

Форма TM6 предназначена для заполнения остальных элементов корпуса, не вошедших в таблицы TM1-TM5, TM7 и TM7(31).

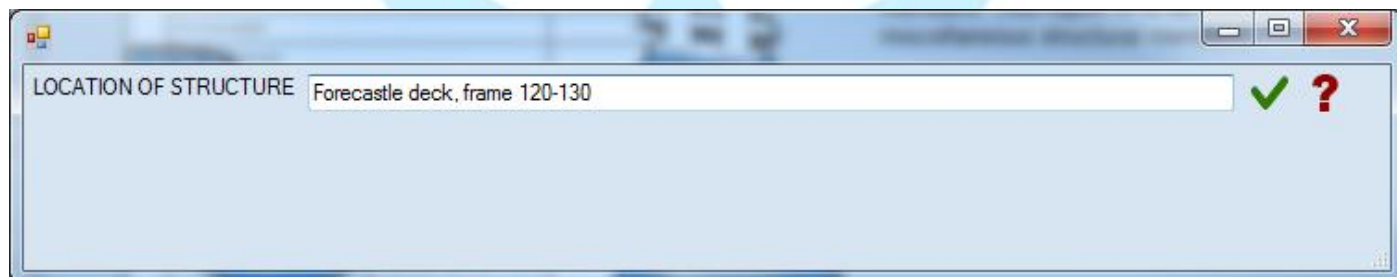
При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется окно с выбором таблицы.



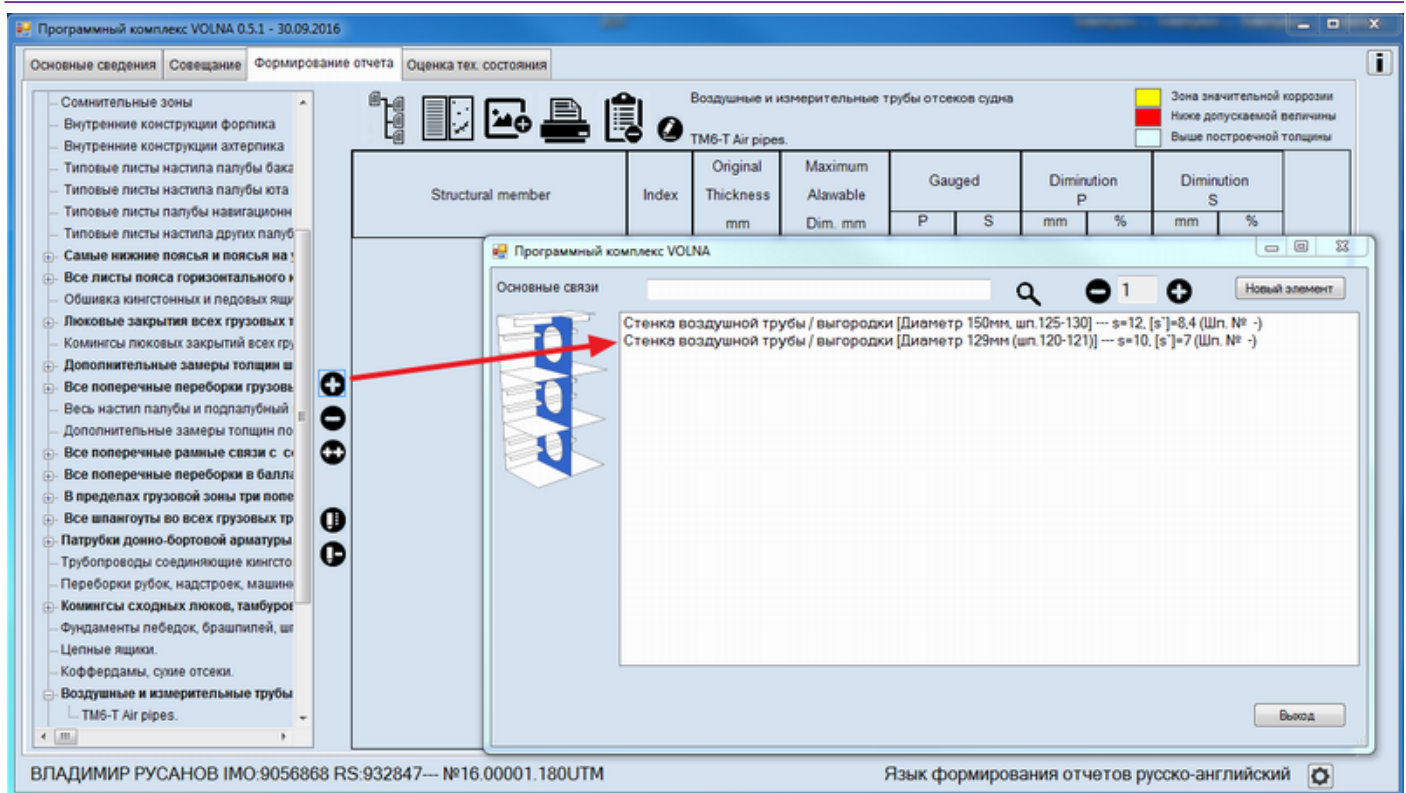
После выбора соответствующей таблицы, программа приводит описание назначения таблицы и поле "STRUCTURAL MEMBER", в котором необходимо описать элемент, результаты замеров которого будут внесены в таблицу.



Далее, в появившемся окне "LOCATION OF STRUCTURE" необходимо внести информацию по расположению элемента.



Для внесения строки в таблицу, необходимо нажать значок , далее, в появившемся окне необходимо выбрать соответствующую связь.

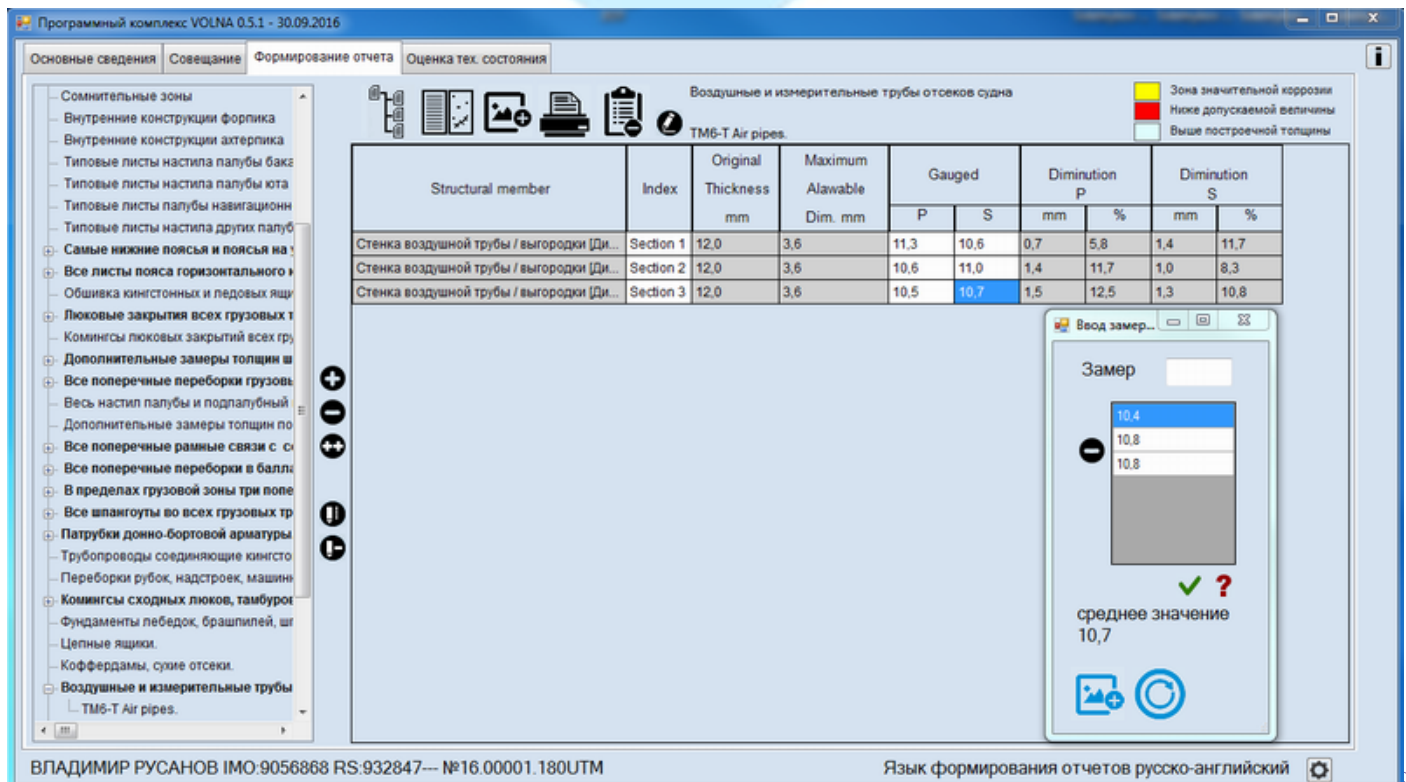


В появившейся строке заполняем оставшиеся поля (индекс элемента и замеренные толщины).

Механизм заполнения точек, результатов замеров толщин в таблицах УТ МАКО и CSR отличен от механизма заполнения таблиц RTM.

Т.к. таблицы УТ МАКО подразумевают заполнение средней толщины в начале и конце листа, в программе имеется возможность заполнения каждой точки замера, при этом в таблицу внесутся значения средней величины.

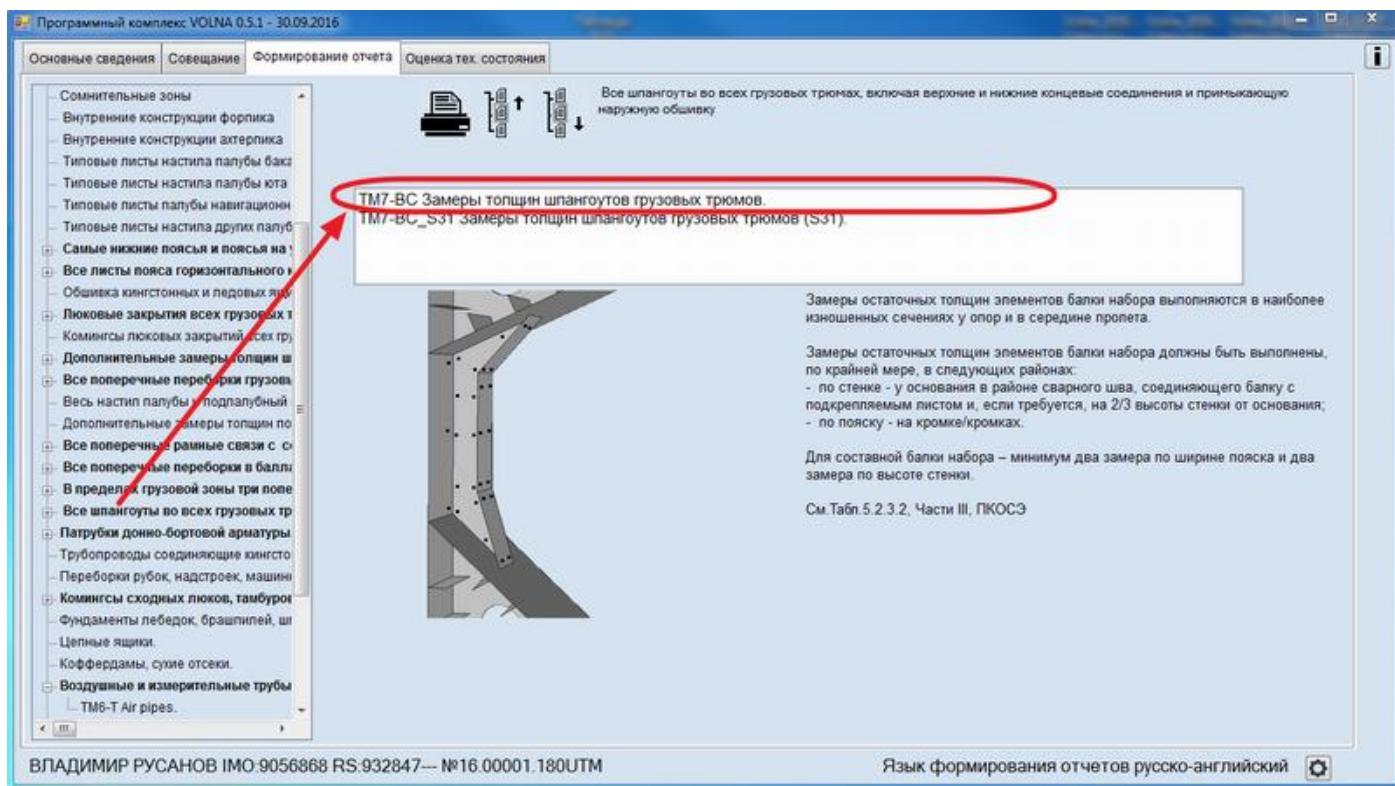
Заполнение точек замеров осуществляется нажатием в соответствующие ячейки, при этом в появившемся окне предлагается внести произвольное количество точек.



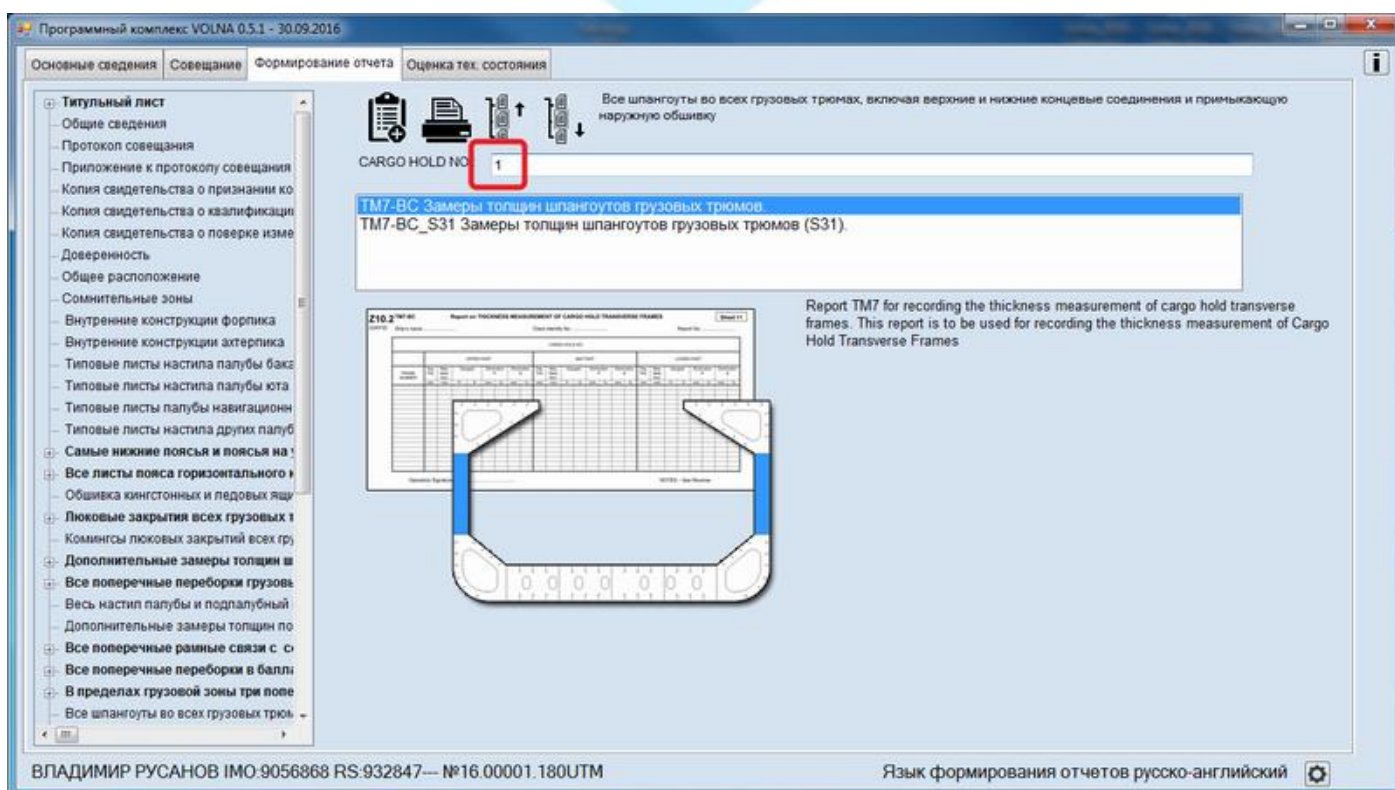
TM7


Форма TM7 предназначена для регистрации замеров элементов шпангоутов грузовых трюмов.

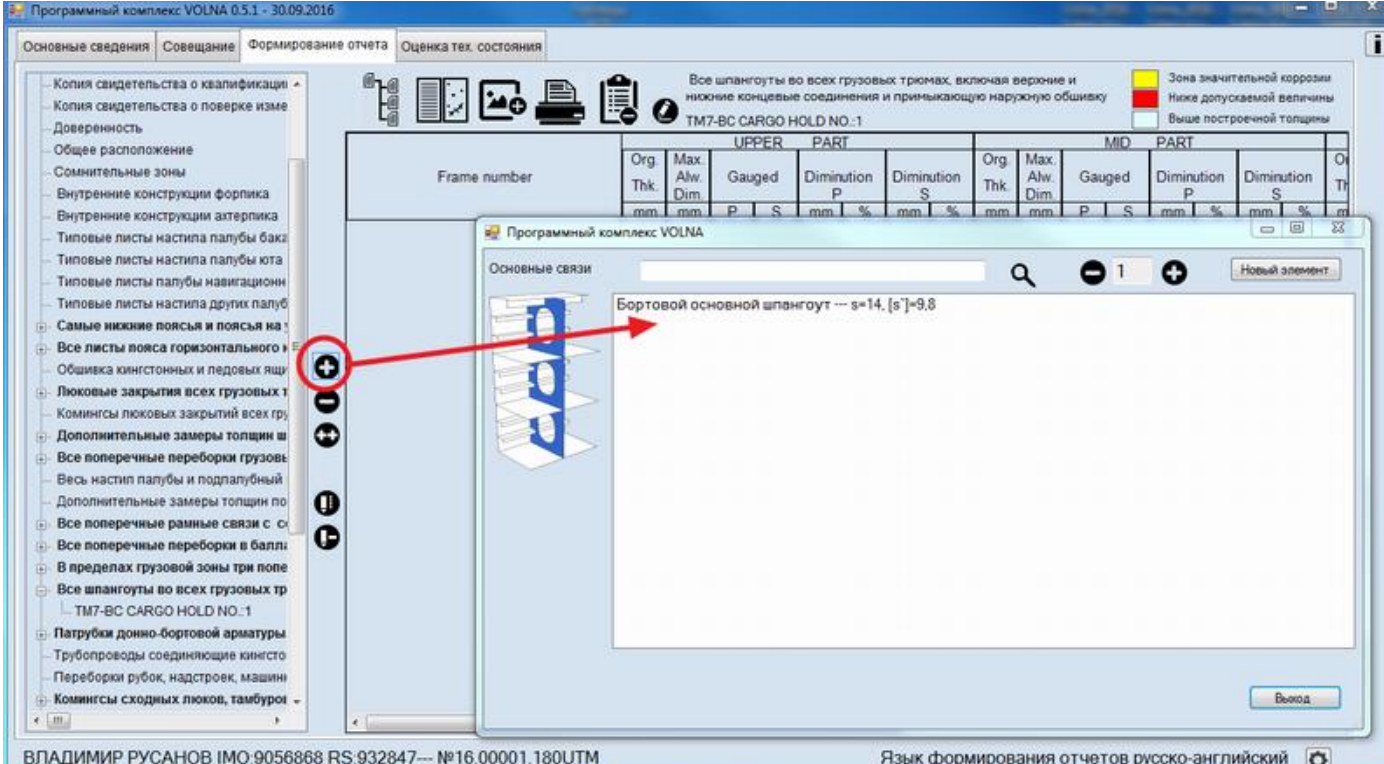
При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется окно с выбором таблицы.



После выбора соответствующей таблицы, в появившемся поле "CARGO HOLD No." необходимо внести номер трюма, для шпангоутов которого будут вноситься замеры.



Для внесения строки в таблицу, необходимо нажать на , далее, в появившемся окне необходимо выбрать соответствующую связь.



The screenshot shows the 'Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016' interface. The main window displays a table with columns for 'UPPER PART' and 'MID PART', including 'Org. Thk.', 'Max. Alv. Dim.', 'Gauged', and 'Diminution'. A dialog box titled 'Программный комплекс VOLNA' is open, showing 'Основные связи' (Main connections) with a list of items. A red circle highlights a '+' icon in the left sidebar, and a red arrow points to the dialog box. The dialog box contains the text 'Бортовой основной шпангоут -- s=14. [s]=9.8' and a 'Вывод' (Exit) button. The status bar at the bottom shows 'ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847--- №16.00001.180UTM' and 'Язык формирования отчетов русско-английский'.

В появившейся строке заполняем оставшиеся поля (номер шпангоута и замеренные толщины).

Механизм заполнения точек, результатов замеров толщин в таблицах УТ МАКО и CSR отличается от механизма заполнения таблиц РС (RTM).

УТ МАКО требует внесение средней толщины в соответствующие ячейки форм таблиц. В программе имеется возможность внесения всех замеров, при этом значение средней величины появится автоматически.

Заполнение точек замеров осуществляется нажатием в соответствующие ячейки, при этом в появившемся окне предлагается внести произвольное количество точек.

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Копия свидетельства о квалификации
Копия свидетельства о проверке изме
Доверенность
Общее расположение
Сомнительные зоны
Внутренние конструкции форпика
Внутренние конструкции achterлика
Типовые листы настила палубы бакс
Типовые листы настила палубы юта
Типовые листы палубы навигационн
Типовые листы настила других палуб
Самые нижние пояся и пояся на
Все листы пояся горизонтального
Обшивка кингстонных и ледовых ящ
Люковые закрытия всех грузовых т
Комингсы люковых закрытий всех гру
Дополнительные замеры толщин ш
Все поперечные переборки грузовы
Весь настил палубы и подпалубный
Дополнительные замеры толщин по
Все поперечные рамные связи с
Все поперечные переборки в балла
В пределах грузовой зоны три попе
Все шпангоуты во всех грузовых тр
TM7-BC CARGO HOLD NO.1
Патрубки донно-бортовой арматуры
Трубопроводы соединяющие кингсто
Переборки рубок, надстроек, машин
Комингсы сходных люков, тамбуры

Все шпангоуты во всех грузовых трюмах, включая верхние и нижние концевые соединения и примыкающую наружную обшивку

TM7-BC CARGO HOLD NO.1

| Frame number | UPPER PART | | | | MID PART | | | | Org. Thk. mm | Max. Alw. Dim. mm | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|-------------------|--------|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| | Org. Thk. mm | Max. Alw. Dim. mm | Gauged | | Diminution P mm | Diminution S mm | Diminution P % | Diminution S % | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | P | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 14,0 | 4,2 | 12,9 | 13,8 | 1,1 | 7,9 | 0,2 | 1,4 | 14,0 | 4,2 | 13,7 | 0,3 | 2,1 | 0,1 | 0,7 | 14,0 | 4,2 | 13,7 | 0,3 | 2,1 | 0,1 | 0,7 |
| 2 | 14,0 | 4,2 | 13,7 | 13,0 | 0,3 | 2,1 | 1,0 | 7,1 | 14,0 | 4,2 | 13,7 | 0,3 | 2,1 | 0,1 | 0,7 | 14,0 | 4,2 | 13,7 | 0,3 | 2,1 | 0,1 | 0,7 |
| 3 | 14,0 | 4,2 | 13,7 | 13,9 | 0,3 | 2,1 | 0,1 | 0,7 | 14,0 | 4,2 | 13,7 | 0,3 | 2,1 | 0,1 | 0,7 | 14,0 | 4,2 | 13,7 | 0,3 | 2,1 | 0,1 | 0,7 |

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше построчной толщины

Ввод замера...

Замер 13,8

13,8
13,7

среднее значение 13,8

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847-- №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

TM7 (S31)

Таблица TM7 (S31) предназначена для регистрации замеров элементов шпангоутов грузовых трюмов соответствующих требованиям УТ МАКО S31.

При выборе соответствующей ветки в "Дереве отчета" появляется окно с выбором таблицы.

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Копия свидетельства о проверке изме
Доверенность
Общее расположение
Сомнительные зоны
Внутренние конструкции форпика
Внутренние конструкции achterлика
Типовые листы настила палубы бакс
Типовые листы настила палубы юта
Типовые листы палубы навигационн
Типовые листы настила других палуб
Самые нижние пояся и пояся на
Все листы пояся горизонтального
Обшивка кингстонных и ледовых ящ
Люковые закрытия всех грузовых т
Комингсы люковых закрытий всех гру
Дополнительные замеры толщин ш
Все поперечные переборки грузовы
Весь настил палубы и подпалубный
Дополнительные замеры толщин по
Все поперечные рамные связи с
Все поперечные переборки в балла
В пределах грузовой зоны три попе
Все шпангоуты во всех грузовых тр
Патрубки донно-бортовой арматуры
Трубопроводы соединяющие кингсто
Переборки рубок, надстроек, машин
Комингсы сходных люков, тамбуры
Фундаменты лебедок, брашпилье, ш
Цепные ящики.

Дополнительные замеры толщин шпангоутов и их концевых соединений в грузовых трюмах (IACS UR S31)

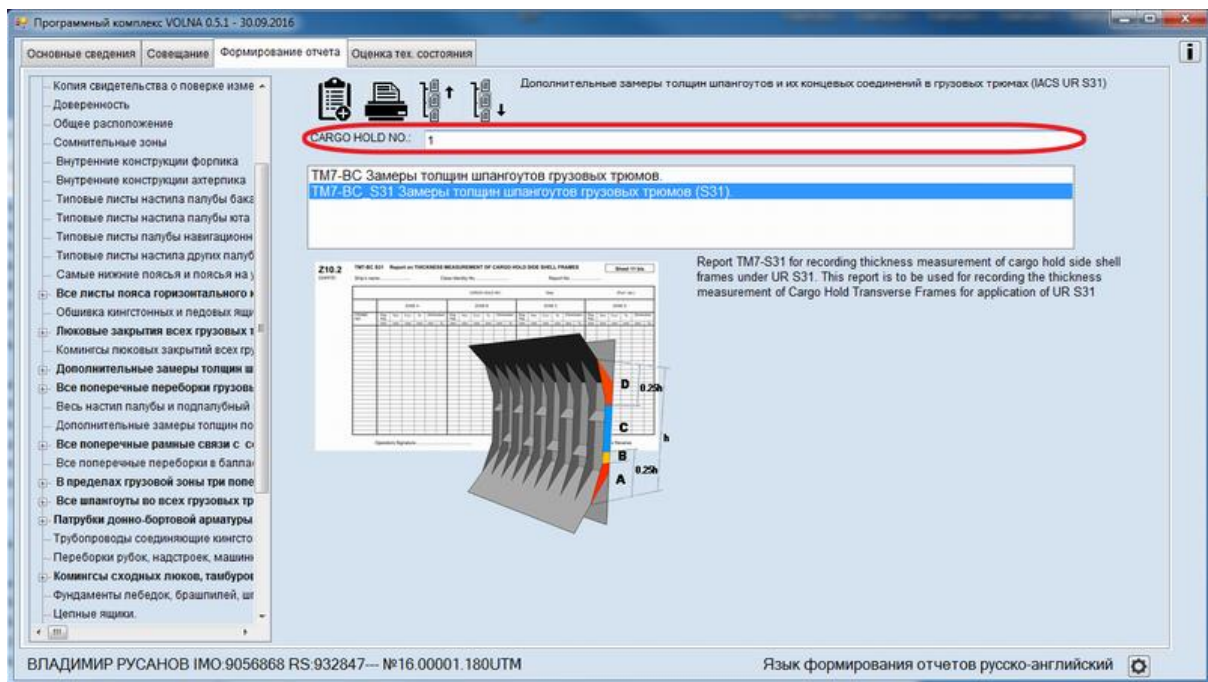
TM7-BC Замеры толщин шпангоутов грузовых трюмов
TM7-BC S31 Замеры толщин шпангоутов грузовых трюмов (S31).

1. Замеры в зонах А, В и D следует проводить в 5 точках (см. рис.) равномерно по ширине и высоте стенки.
2. Замеры в зоне С проводить в 3-х точках. Если стенки имеют общую коррозию, замеры проводить в 5 точках, как указано на рисунке стенки.

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847-- №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

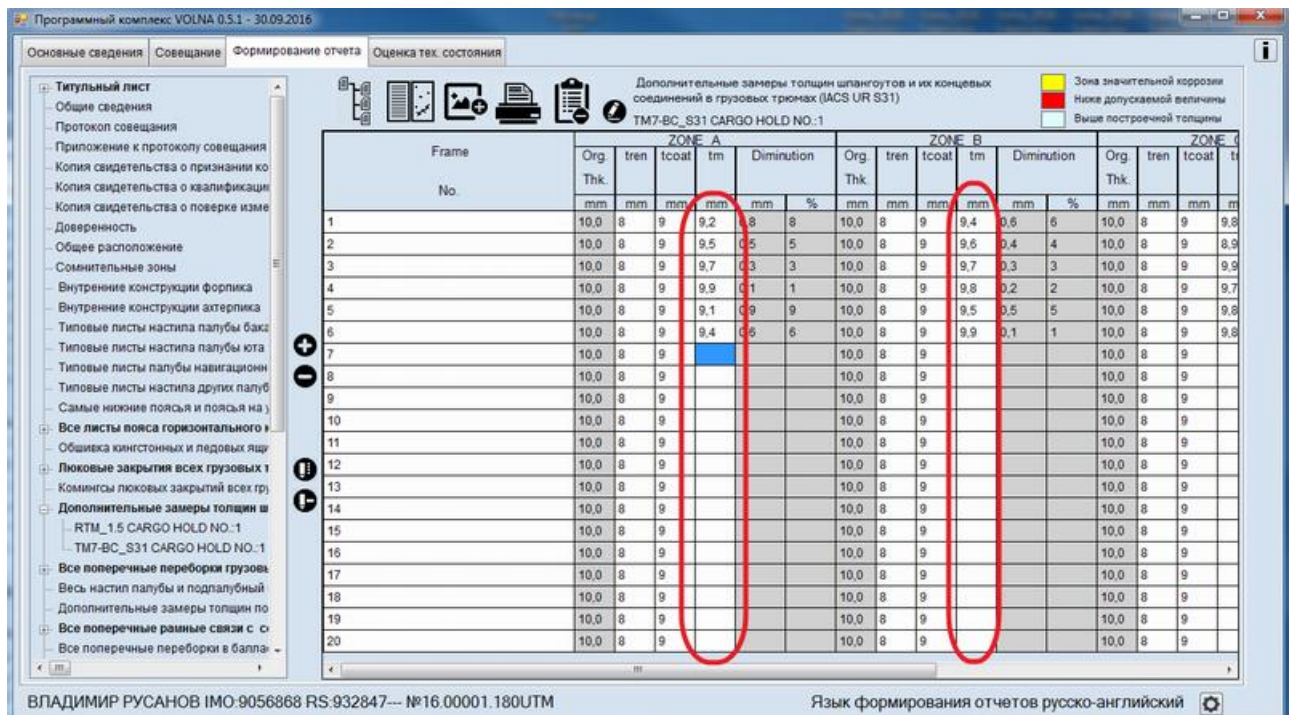
После выбора соответствующей таблицы, в появившемся поле "CARGO HOLD No." необходимо внести номер трюма, для шпангоутов которого будут вноситься замеры.



В появившемся окне необходимо внести борт, по которому будут вноситься результаты замеров толщин. (PS или StB)



Далее сформируется таблица на основании данных файла нормативов. При этом пользователю необходимо заполнить только графу с результатами замеров (tm).



2 Добавление схем замеров

2.1 Добавление уже подготовленного рисунка.



Для прикрепления эскиза к таблице необходимо в открытой таблице нажать на значок

Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Локковые закрытия всех грузовых трюмов (обшивка и набор). RTM_1,2 Трюм №1

| Элемент конструкции | Идентификатор элемента | Нач. шп. | Кон. шп. | Построенная толщина | | Замеренная толщина (мм) | | | Замеренная толщина (мм) | | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | | Среднее уменьш. (ЛБ) | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | | Примечание |
|--------------------------|------------------------|----------|----------|---------------------|-----|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|----------------------------|------|----------------------|------|----------------------------|--|------------|
| | | | | мм | мм | ЛБ | | | ЛБ | | | мм | % | мм | % | | | |
| Настил локковых закрытий | W1 | 102 | 109 | 13,0 | 9,1 | 9,2 | 10,0 | 10,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 9,7 | 25,4 | 12,0 | 7,7 | | | |
| Настил локковых закрытий | W2 | 109 | 115 | 13,0 | 9,1 | 12,0 | 12,4 | 12,4 | 9,2 | 9,8 | 12,7 | 12,3 | 5,4 | 10,5 | 18,5 | | | |
| Настил локковых закрытий | W3 | 102 | 109 | 13,0 | 9,1 | 10,2 | 10,4 | 10,9 | 10,2 | 10,9 | 9,4 | 10,5 | 19,2 | 10,2 | 21,5 | | | |

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше построеной толщины

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847--- №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

В появившемся окне необходимо выбрать соответствующий вариант для формирования эскиза.

Сформировать рисунок в ПО "ВОЛНА"

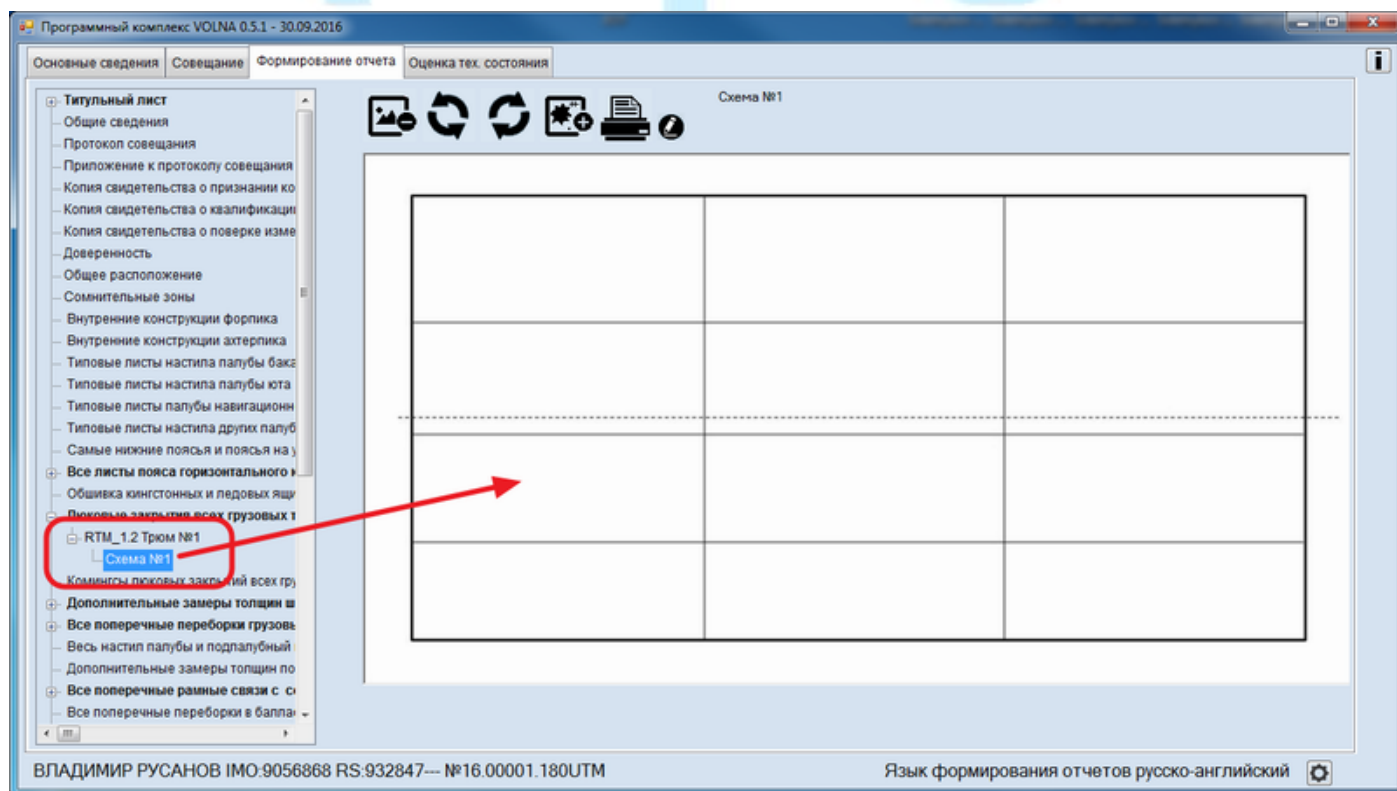
Вставить готовый рисунок из буфера обмена

Прикрепить готовый рисунок

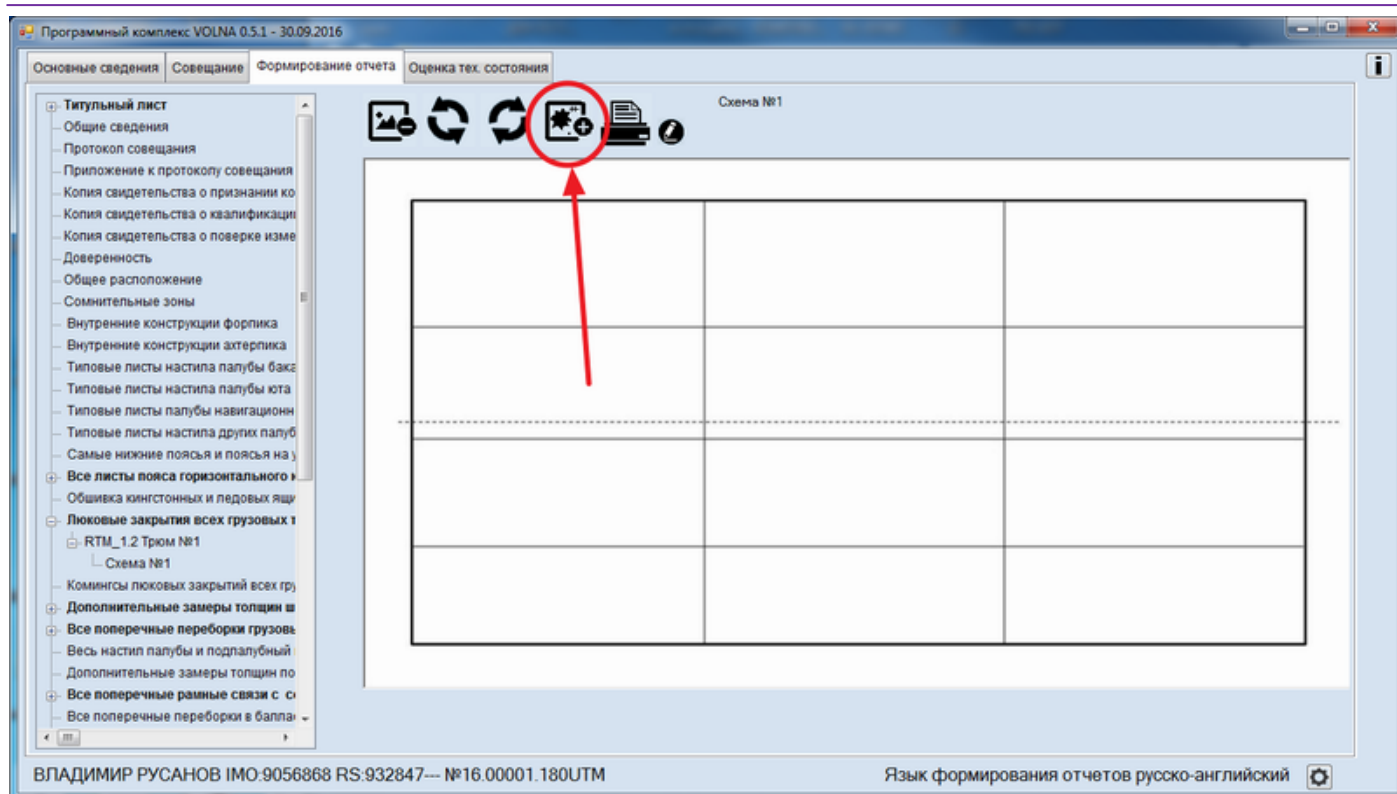
После выбора значка "Прикрепить готовый рисунок" необходимо выбрать файл с рисунком. Программа поддерживает следующие форматы рисунков (jpg, bmp, tif, PDF).



Под веткой таблицы "Дерева отчета" сформируется ветка с эскизом, нажав на которую имеется возможность его просмотра.

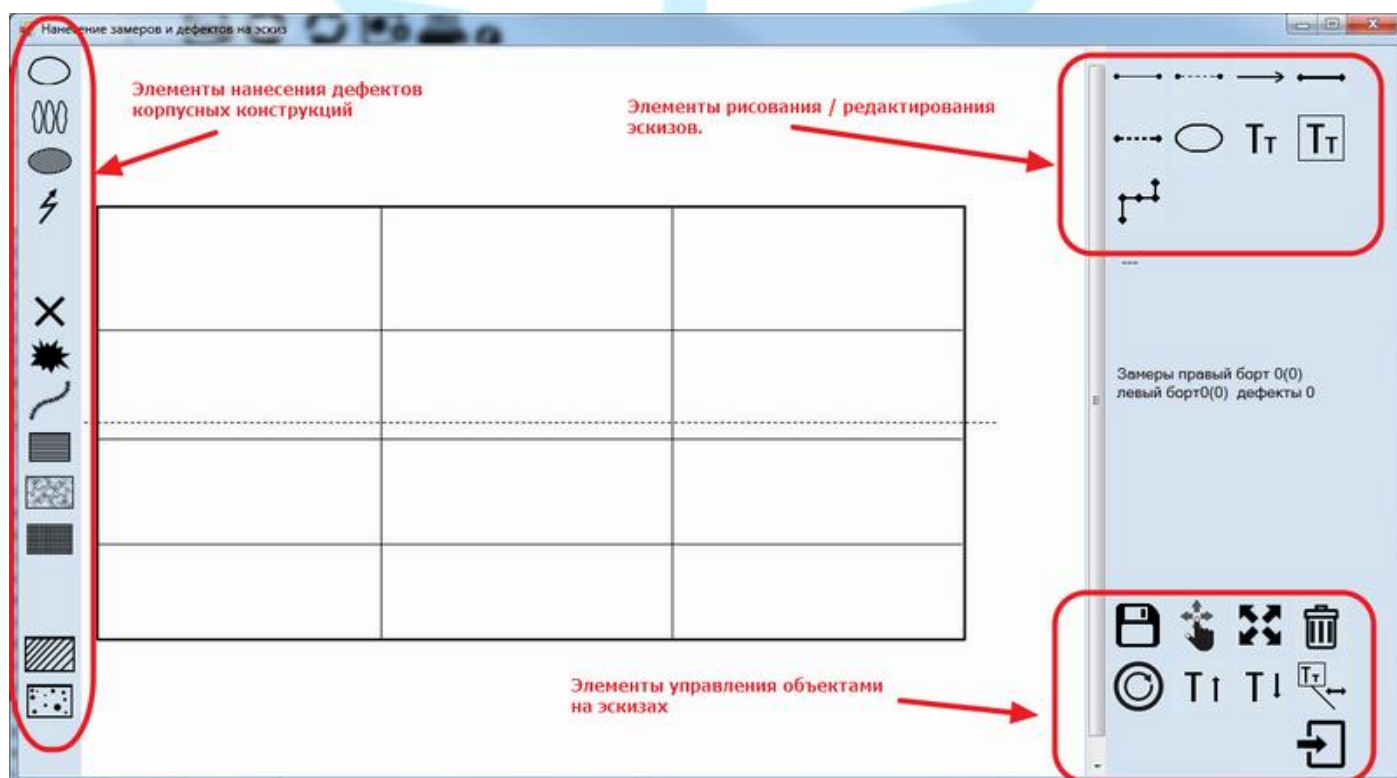


Для корректировки эскиза - необходимо войти в окно редактора эскиза.

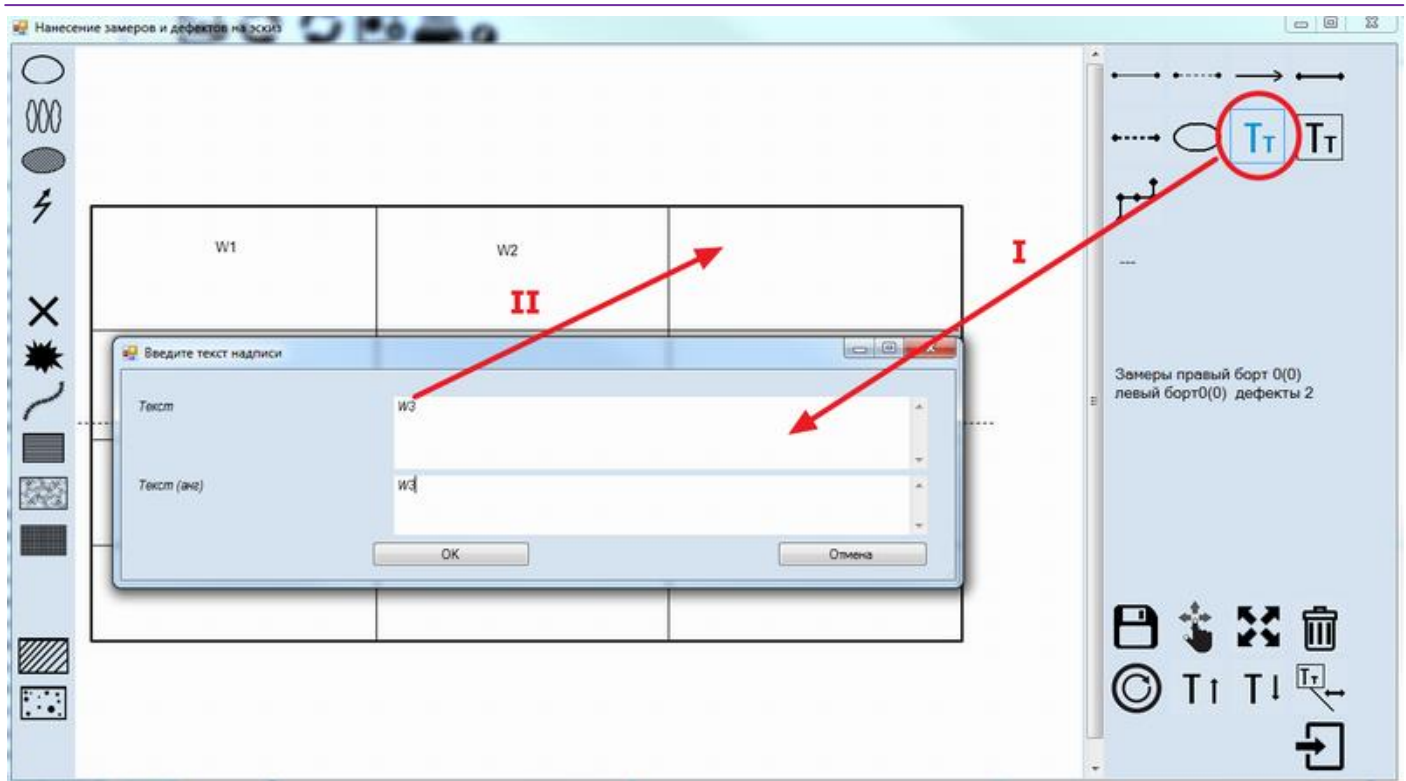


Редактор эскиза включает в себя следующие области:

- область элементов нанесения дефектов;
- область элементов рисования / редактирования эскизов;
- область элементов управления объектами на эскизе.



При необходимости нанесения дополнительных графических элементов на подготовленный эскиз можно воспользоваться соответствующими элементами области рисования / редактирования и области управления объектами. Например, нанесение надписей на эскиз - см. ниже.



2.2 Создание нового эскиза с помощью ПО

Для создания эскиза в программе к соответствующей таблице необходимо выбрать

таблицу и нажать на иконку



Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Локерные закрытия всех грузовых трюмов (обшивка и набор).

RTM_1.2 Трюм №1

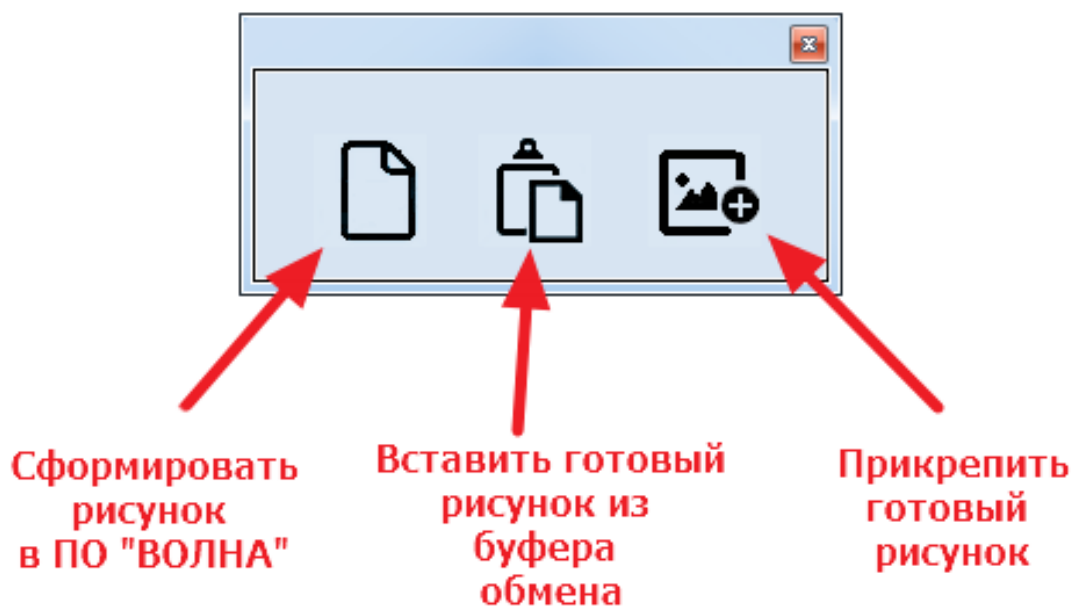
| Элемент конструкции | Индекс элемента | Нач. шп. | Кон. шп. | Построенная толщина | | Замеренная толщина (мм) | | | Замеренная толщина (мм) | | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | Среднее уменьш. (%) | Средн. остат. толщина (ЛБ) | Среднее уменьш. (%) | Примечание |
|--------------------------|-----------------|----------|----------|---------------------|-----|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|------------|
| | | | | мм | мм | ЛБ | ЛБ | ЛБ | ЛБ | | | | | | | |
| Настил локерных закрытий | W1 | 102 | 109 | 13,0 | 9,1 | 9,2 | 10,0 | 10,0 | 12,0 | 12,0 | 9,7 | 25,4 | 12,0 | 7,7 | | |
| Настил локерных закрытий | W2 | 109 | 115 | 13,0 | 9,1 | 12,0 | 12,4 | 12,4 | 9,2 | 9,8 | 12,7 | 12,3 | 5,4 | 10,6 | 18,5 | |
| Настил локерных закрытий | W3 | 102 | 109 | 13,0 | 9,1 | 10,2 | 10,4 | 10,9 | 10,2 | 10,9 | 9,4 | 10,5 | 19,2 | 10,2 | 21,5 | |

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше построенной толщины

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO-9056868 RS-932847--- №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

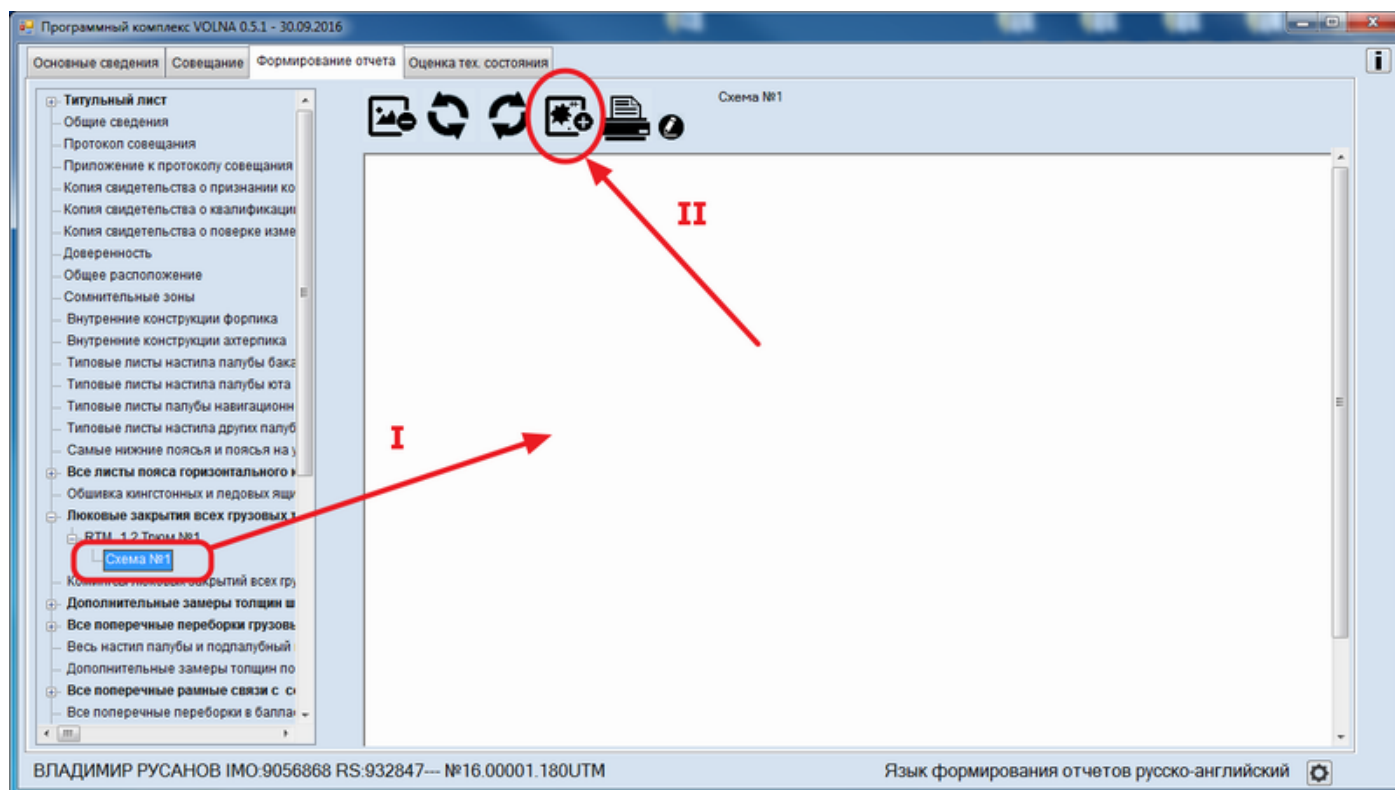
В появившемся окне необходимо выбрать соответствующий вариант для формирования эскиза.



После выбора значка "Сформировать рисунок в ПО "ВОЛНА" в ветке таблицы "Дерева отчета" сформируется ветка "Схема №1" с пустым белым фоном (Действие I).

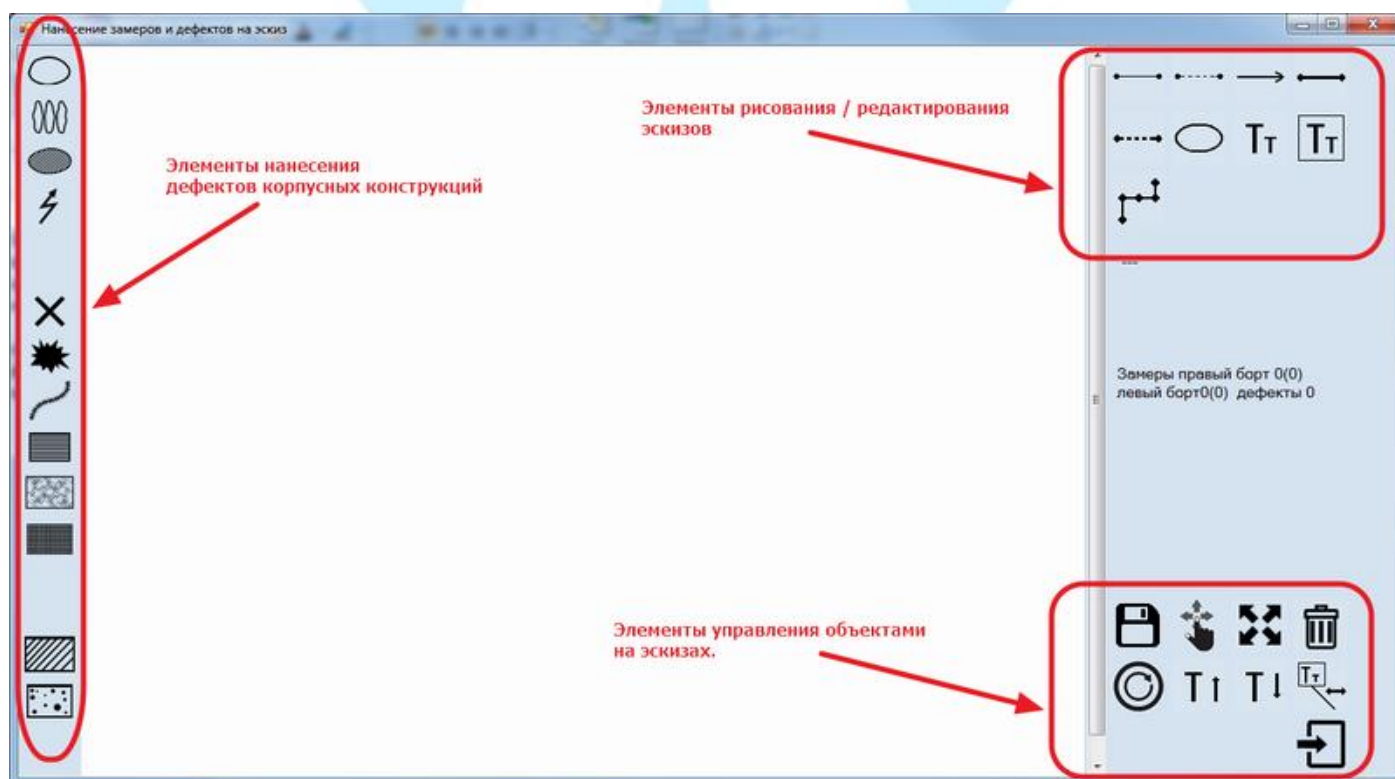
Для перехода в редактор эскизов необходимо нажать на иконку



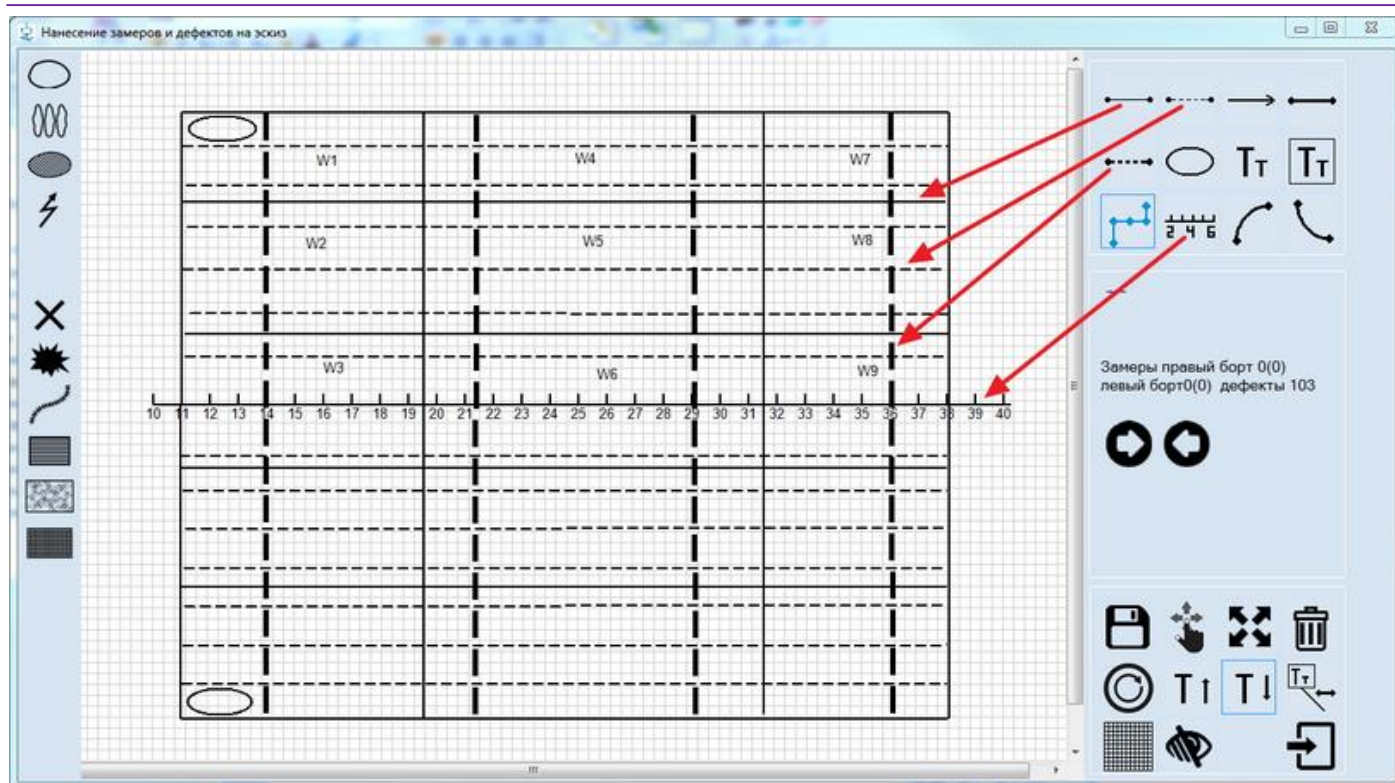


Редактор эскиза включает в себя следующие области:

- область элементов нанесения дефектов;
- область элементов рисования / редактирования эскизов;
- область элементов управления объектами на эскизе.




Выбирая соответствующие элементы рисования - пользователь формирует схему.



3 Инструкция по регистрации параметров остаточных деформаций/трещин/разрывов и т.п.

Подробная информация о типах и методах оценки параметров остаточных деформаций, трещин, разрывов – см. Приложение 2 к Правилам классификационных освидетельствований судов в эксплуатации.

3.1 Бухтина / гофрировка

Для нанесения дефекта на эскизе необходимо выделить строку с листом, где расположен дефект и нажать на иконку  ;

Программный комплекс: VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Люковые закрытия всех грузовых трюмов (обшивка и набор): RTM_1.2

| Элемент конструкции | Индекс элемента | Нач. шп. | Кон. шп. | Построенная толщина | | Допуск ост. толщина | | Замеренная толщина (мм) | | Замеренная толщина (мм) | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | Среднее уменьш. (ЛБ) | Средн. остат. толщина (ЛБ) | Среднее уменьш. (ЛБ) | Примечание |
|-------------------------|-----------------|----------|----------|---------------------|-----|---------------------|------|-------------------------|------|-------------------------|------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|------------|
| | | | | мм | мм | ЛБ | ЛБ | ЛБ | ЛБ | | | | | | | |
| Настил люковых закрытий | W1 | 105 | 108 | 13,0 | 9,1 | 12,5 | 12,4 | 12,8 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 12,6 | 3,1 | 11,8 | 9,2 | |
| Настил люковых закрытий | W2 | 108 | 115 | 13,0 | 9,1 | 12,1 | 11,2 | 12,6 | 12,4 | 12,8 | 12,6 | 12,0 | 7,7 | 12,6 | 3,1 | |

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше построенной толщины

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO-9056868 RS-932847— №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

В появившемся окне, в левой части экрана необходимо выбрать требуемый дефект. В программе внедрены выпадающие подсказки по каждому виду дефекта. После выбора дефекта - на эскизе будет предложено выбрать расположение дефекта - при этом необходимо указать верхний левый и нижний правый углы дефекта.


Нанесение замеров и дефектов на эскиз

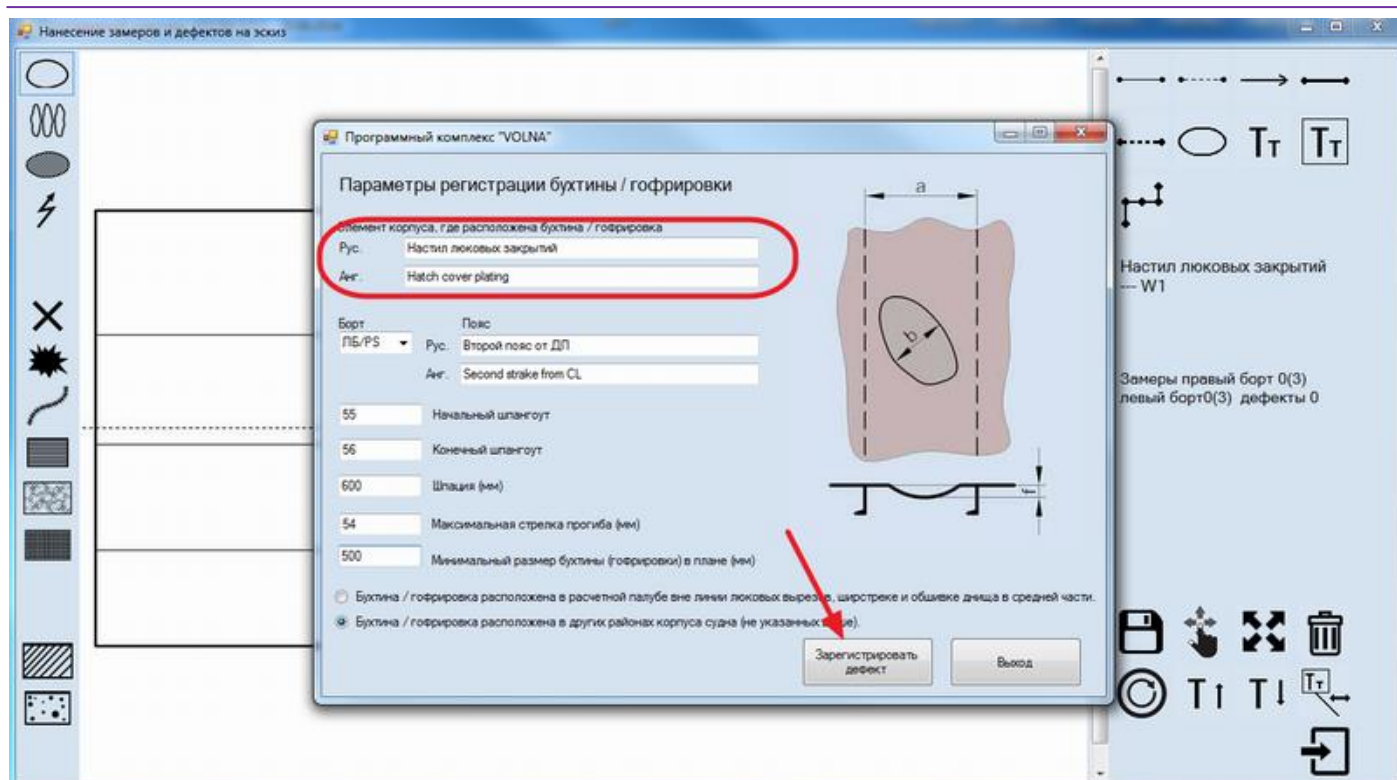
БУХТИНА
DEFLECTION

Бухтина — остаточный прогиб отдельного участка листа между балками набора.
Deflection is the permanent deflection of a plate area between framing members.

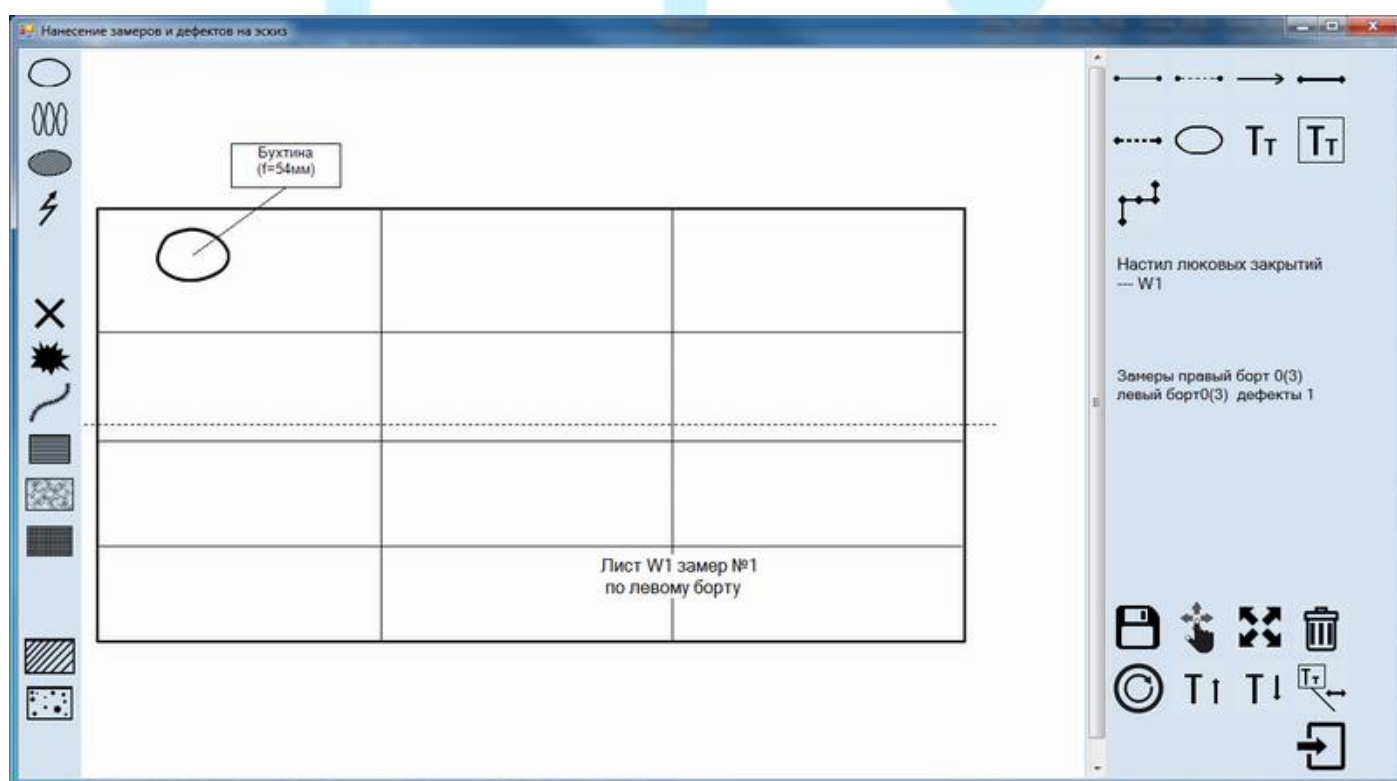
Настил люковых закрытий — W1

Замеры правый борт 0(3)
левый борт0(3) дефекты 0

После выбора требуемого дефекта (для бухтины ) , в следующем окне предлагается внести информацию с параметрами дефекта. При этом часть информации (например, расположение дефекта) уже будет внедрена в поля для заполнения.



После регистрации - схематическое отображение дефекта появится на эскизе. На выноске будет указан параметр дефекта.



В таблице ф.2.2 (для регистрации параметров бухтины / гофрировки) - будет внесена информация по дефекту с автоматическим подсчетом допустимости данного дефекта.

Таблица 2.2 / Table 2.2



РЕГИСТРАЦИЯ БУХТИНЫ И ГОФРИРОВКИ В КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ КОРПУСА СУДНА
DEFLECTION AND RIB REGISTRATION AT THE SHIP'S HULL ELEMENTS

Название судна / Ships name: **ВЛАДИМИР РУСАНОВ / VLADIMIR RUSANOV**
 РС № / RS No.: **932847**
 ОТЧЕТ № / Report No.: **16.00001.180UTM**

| Элемент корпуса Hull element | Бухтина гофрировка Deflection Rib | Расположение бухтины / гофрировки Location of deflection / rib | Шпация Frame | Макс. стрелка прогиба Max. bending deflection | Минимальный размер бухтины Min. deflection dimension | Фактическое отношение Actual ratio | Допускаемое отношение Allow. ratio | Фактическое отношение Actual ratio | Допускаемое отношение Allow. ratio | Примечание Note |
|---|--------------------------------------|--|-----------------|--|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| | | | a | f' | b | f'/a | f/a | f'/b | f/b | |
| Настил локонных закрытий Hatch cover plating | Бухтина Deflection | Шп.55-56, L, Второй пояс от ДП Fr.55-56, L, Second strake from CL | 400 | 54 | 500 | | | 0,09 | 0,06 | требуется ремонт repair is required |

В таблице ф.3.3 (сводная таблица дефектов) - будет внесена информация по дефекту с автоматическим подсчетом допустимости данного дефекта.

Таблица 3.3 / Table 3.3



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ДЕФЕКТОВ КОРПУСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
TABLE OF HULL DEFECTS


Название судна / Ships name: **ВЛАДИМИР РУСАНОВ / VLADIMIR RUSANOV**
 РС № / RS No.: **932847**
 ОТЧЕТ № / Report No.: **16.00001.180UTM**

| Вид дефекта Type of defect | Расположение дефекта Location of defect | Параметры дефекта Defect parameters | Примечание Note |
|-------------------------------|---|--|--|
| бухтина deflection | Настил локонных закрытий55-56, L, Второй пояс от ДП Hatch cover plating55-56, L, Second strake from CL | Шпация (мм) = 400 Максимальная стрелка прогиба (мм) = 54 Минимальный размер бухтины (гофрировки) в плане (мм) = 500 расположена в других районах корпуса судна (не указанных выше). Frame (mm) = 400 Maximum deflection (mm) = 54 Minimum size of deflection(rib) (mm) = 500 located in other parts of the hull (not listed above). | требуется ремонт repair is required |

Для регистрации гофрировки механизм идентичен. В следующем окне необходимо выбрать



3.2 Вмятина / выпучина

Для нанесения дефекта на эскизе необходимо выделить строку с листом, где расположен дефект и нажать на иконку  ;

Программный комплекс: VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Оценку тех. состояния

Локовые закрытия всех грузовых трюмов (обшивка и набор). RTM_1.2

| Элемент конструкции | Индекс элемента | Нач. шп. | Кон. шп. | Построенная толщина | Допуск. ост. толщина | Замеренная толщина (мм) | | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | Среднее уменьш. (ЛБ) | Средн. остат. толщина (ЛБ) | Среднее уменьш. (ЛБ) | Примечание | | | |
|-------------------------|-----------------|----------|----------|---------------------|----------------------|-------------------------|------|------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|------------|------|-----|--|
| | | | | | | ЛБ | ПРБ | ПРБ | | | | | | | | |
| Настил локовых закрытий | W1 | 105 | 108 | 13,0 | 9,1 | 12,5 | 12,4 | 12,8 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 12,6 | 3,1 | 11,8 | 9,2 | |
| Настил локовых закрытий | W2 | 108 | 115 | 13,0 | 9,1 | 12,1 | 11,2 | 12,6 | 12,4 | 12,8 | 12,6 | 12,0 | 7,7 | 12,6 | 3,1 | |

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше построенной толщины

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847— №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

В появившемся окне, в левой части экрана необходимо выбрать требуемый дефект. В программе внедрены выпадающие подсказки по каждому виду дефекта.

После выбора дефекта - на эскизе будет предложено выбрать расположение дефекта - при этом необходимо указать верхний левый и нижний правый углы дефекта.

Нанесение замеров и дефектов на эскиз

ВМЯТИНА / ВЫПУЧИНА
INDENTATION / BULGE

Вмятина — остаточный прогиб листа или его участка совместно с балками набора.
Выпучина — остаточный прогиб участка стенки балки набора или участка подкрепляющего листового элемента в районе вмятины

Indentation - is the permanent deflection of a plate or its portion together with framing members.
Bulge - is the permanent deflection of a member web area or plate stiffener area in way of an indentation.

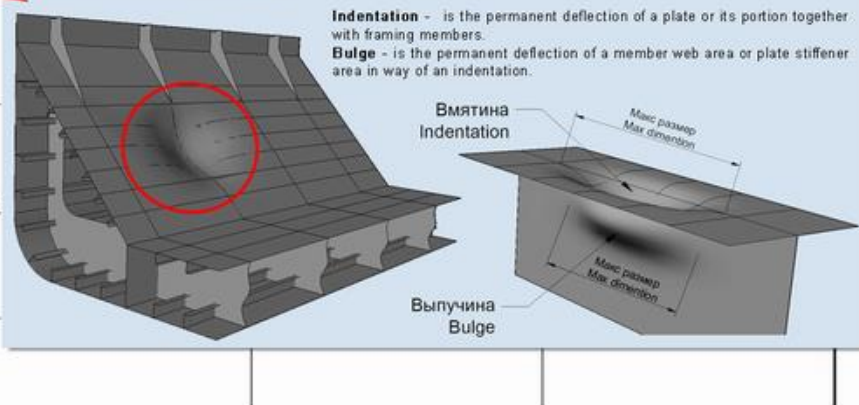
Вмятина Indentation
Выпучина Bulge

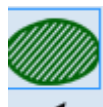
Макс размер
Max dimension

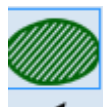
Макс размер
Max dimension

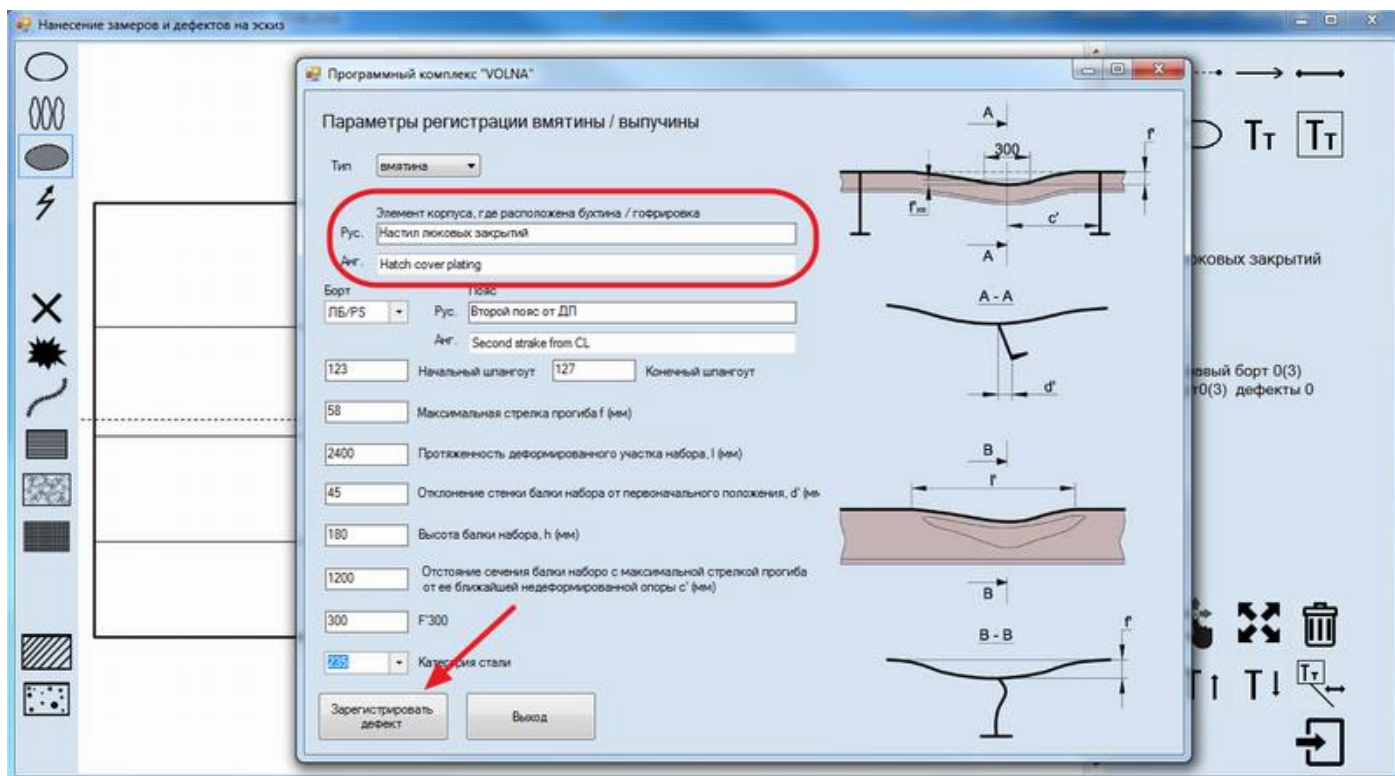
Настил локовых закрытий
— W1

Замеры правый борт 0(3)
левый борт0(3) дефекты 0

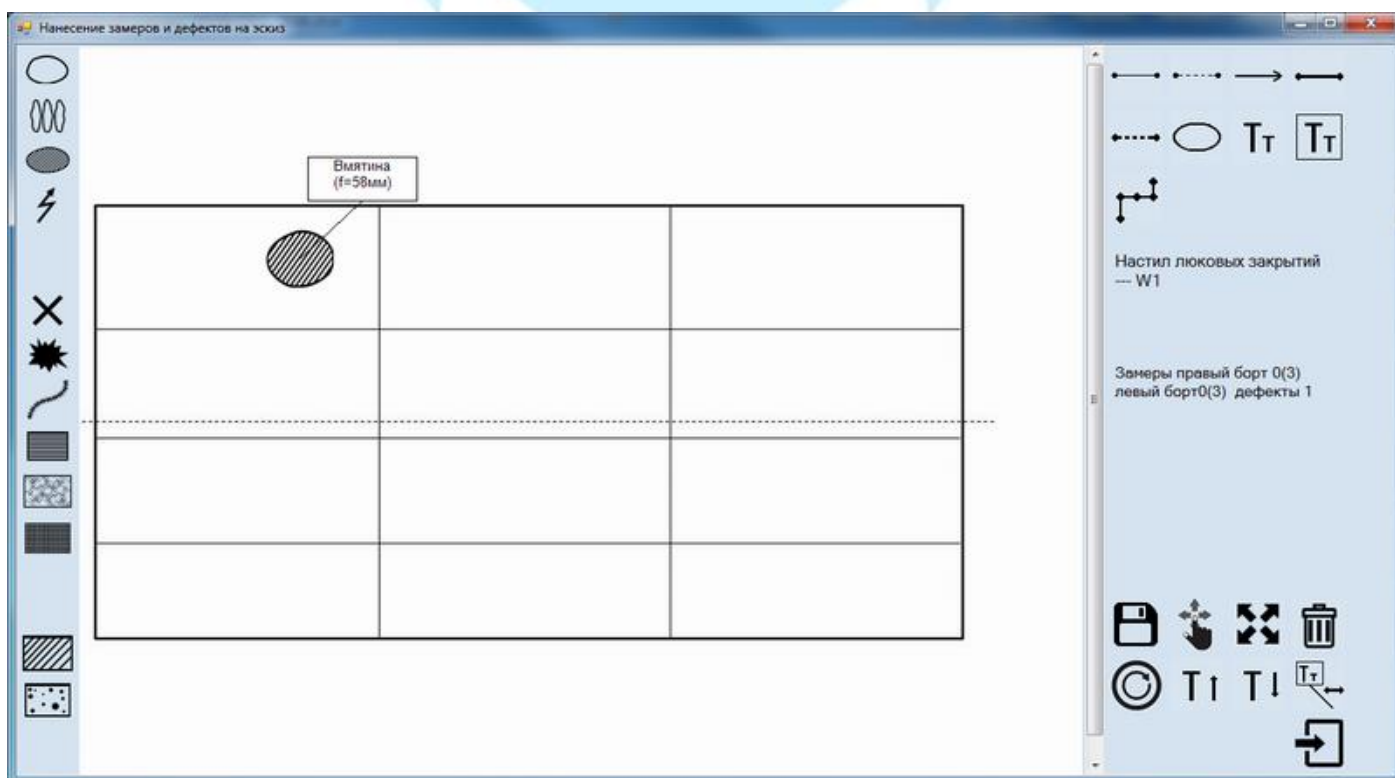




После выбора требуемого дефекта (для вмятины - ) , в следующем окне предлагается внести информацию с параметрами дефекта. При этом часть информации (например, расположение дефекта) уже будет внедрена в поля для заполнения.



После регистрации - схематическое отображение дефекта появится на эскизе. На выноске будет указан параметр дефекта.



В таблице ф.2.1 (для регистрации параметров вмятин / выпучин) - будет внесена информация по дефекту с автоматическим подсчетом допустимости данного дефекта.

Таблица 2.1 / Table 2.1


РЕГИСТРАЦИЯ ВМЯТИН И ВЫПУЧИН В КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ КОРПУСА СУДНА
INDENTATION AND BULGE REGISTRATION AT SHIP'S HULL ELEMENTS

 Название судна
 Ships name **ВЛАДИМИР РУСАНОВ**
VLADIMIR RUSANOV

 РС №
 RS No. **932847**

 ОТЧЕТ №
 Report No. **16.00001.180UTM**

| Наименование отсека / конструкции: Identification of space / structure: | Вмятина Выпучина Indentation Bulge | Расположение вмятины / выпучины Location of indentation / bulge | Высота балки Frame height | Замеренные параметры Measured parameters | | | | | Фактич. отношен. Actual ratio | Допуск. отношен. Allow. ratio | Фактич. отношен. Actual ratio | Допуск. отношен. Allow. ratio | Фактич. отношен. Actual ratio | Допуск. отношен. Allow. ratio | Примечание note |
|--|---|--|------------------------------|---|----------|-------|-------|-------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | h | f | l | c | d | | | | | | | |
| мм mm | мм mm | мм mm | мм mm | мм mm | мм mm | F / l | F / l | F / c | F / c | d / h | d / h | | | | |
| Настил люковых закрытий Hatch cover plating | вмятина indentation | Шп.123-127, L, Второй пояс от ДП Fr:123-127, L, Second strake from CL | 180 | 58 | 2400 | 1200 | 45 | 300 | 0,024 | 0,05 | 0,048 | 0,1 | 0,25 | 0,15 | требуется ремонт repair is required |

В таблице ф.3.3 (сводная таблица дефектов) - будет внесена информация по дефекту с автоматическим подсчетом допустимости данного дефекта.

Таблица 3.3 / Table 3.3


СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ДЕФЕКТОВ КОРПУСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
TABLE OF HULL DEFECTS

 Название судна
 Ships name **ВЛАДИМИР РУСАНОВ**
VLADIMIR RUSANOV


 РС №
 RS No. **932847**

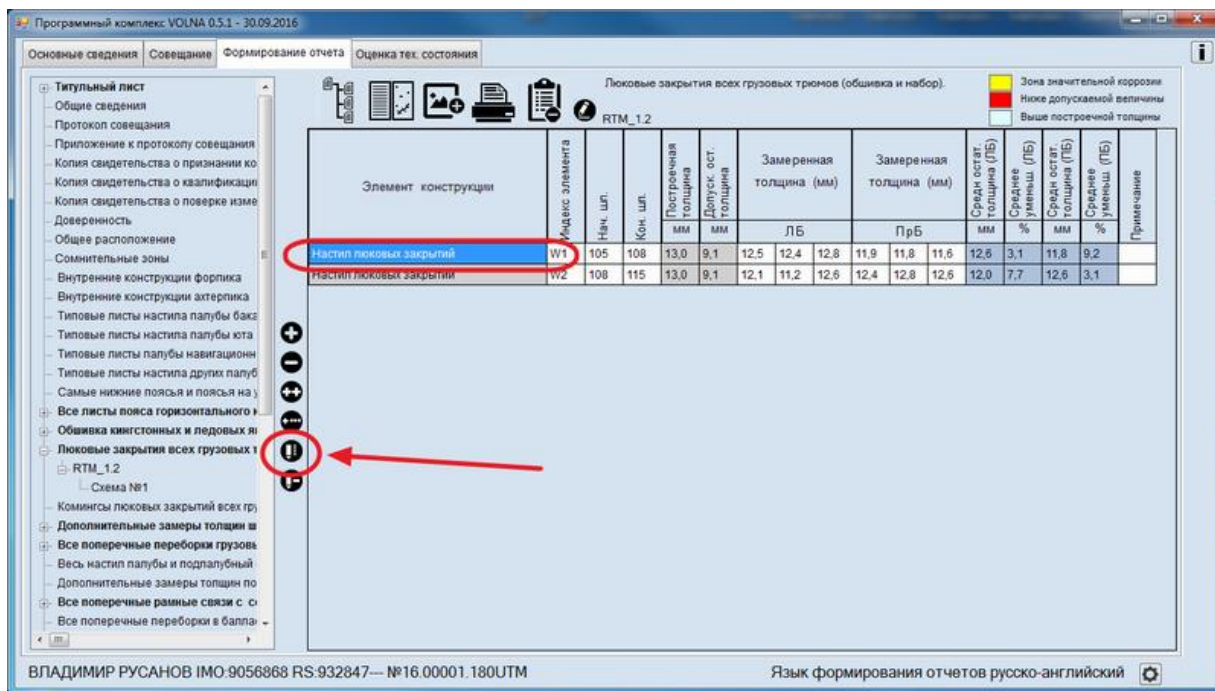
 ОТЧЕТ №
 Report No. **16.00001.180UTM**

| Вид дефекта Type of defect | Расположение дефекта Location of defect | Параметры дефекта Defect parameters | Примечание Note |
|-------------------------------|--|---|--|
| вмятина indentation | Настил люковых закрытий 123-127, L, Второй пояс от ДП Hatch cover plating 123-127, L, Second strake from CL | Максимальная стрелка прогиба f (мм) = 58 Отклонение стенки балки набора от первоначального положения (мм) = 45 Отклонение сечения балки набора с максимальной стрелкой прогиба = 1200 Категория стали = 235 Maximum deflection f (mm) = 58 Deviation wall beams set from the initial position (mm) = 45 Deviation section of the beam set with a maximum deflection = 1200 Steel grade = 235 | требуется ремонт repair is required |

Для регистрации выпучины механизм идентичен.

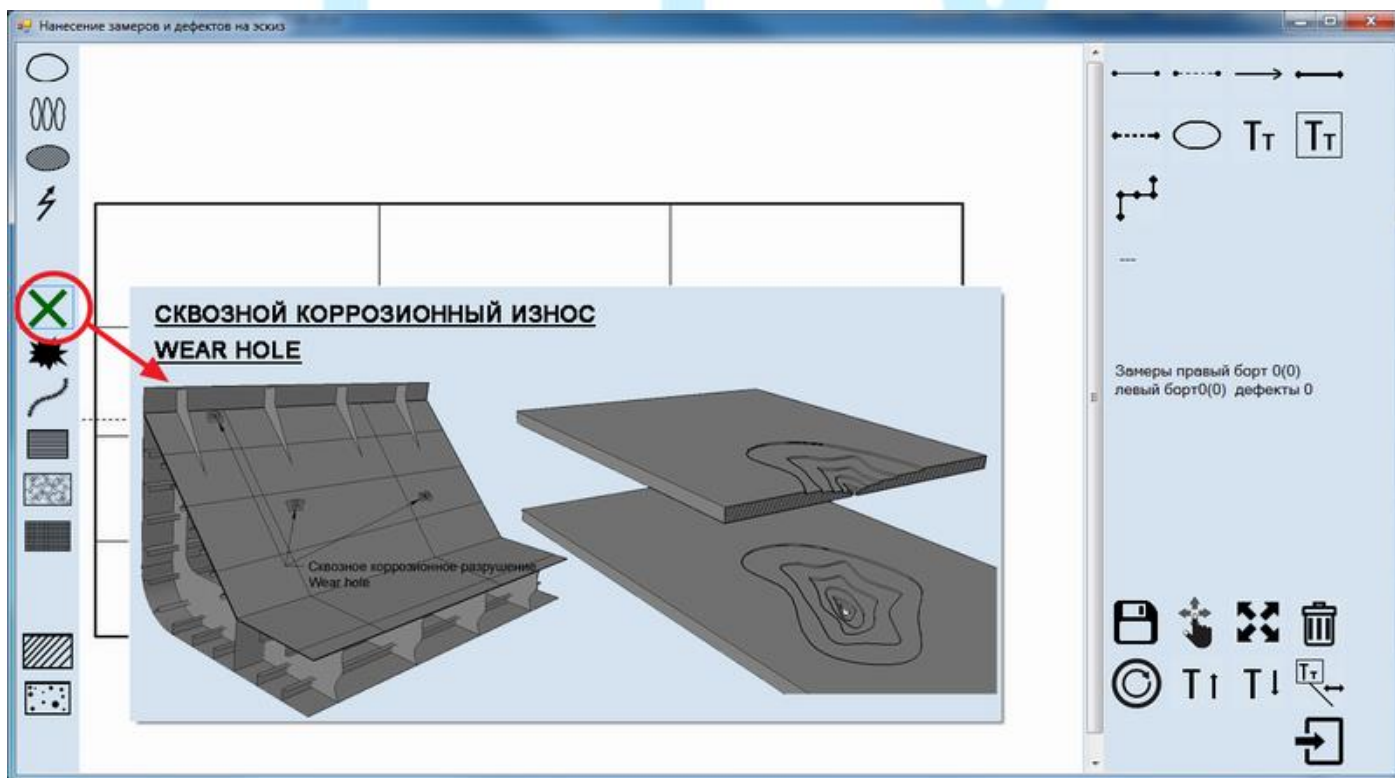
3.3 Сквозное проржавление, пробоина, трещина

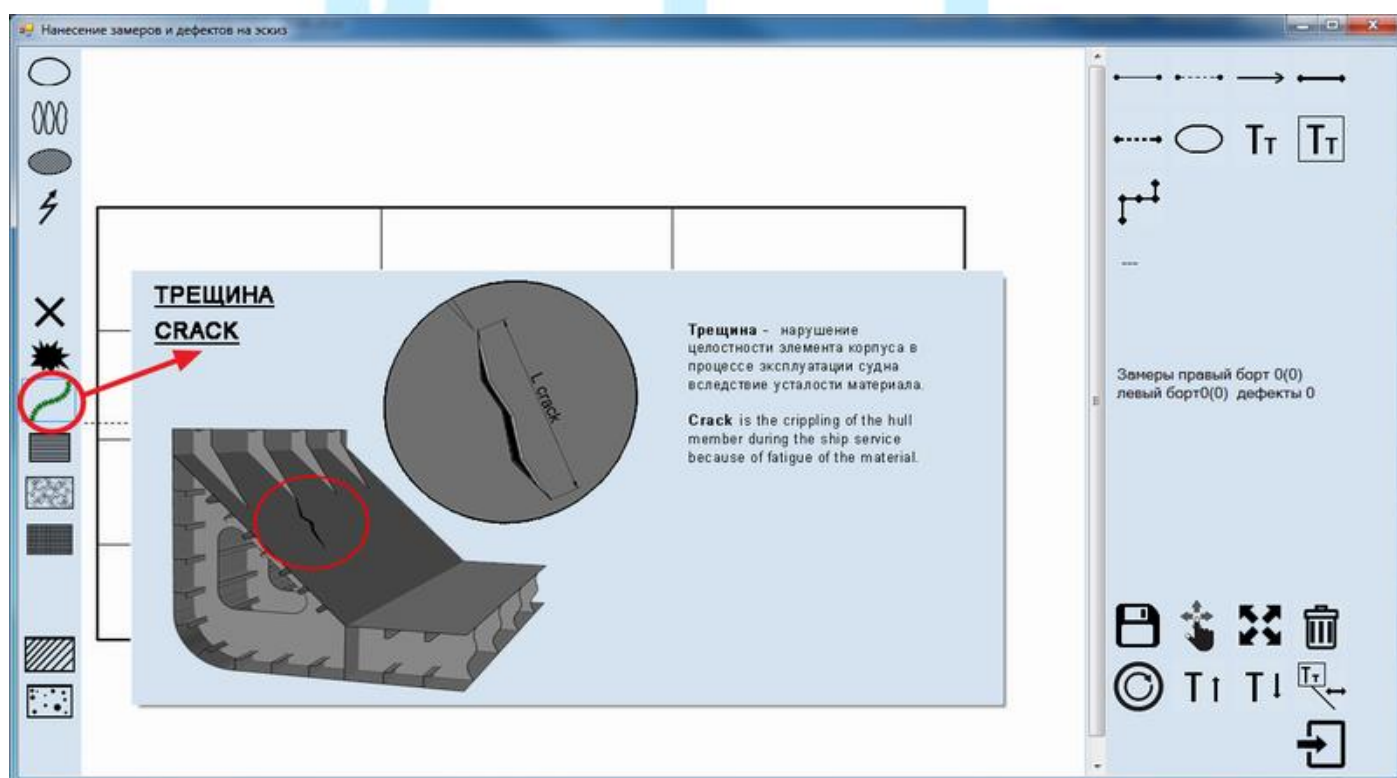
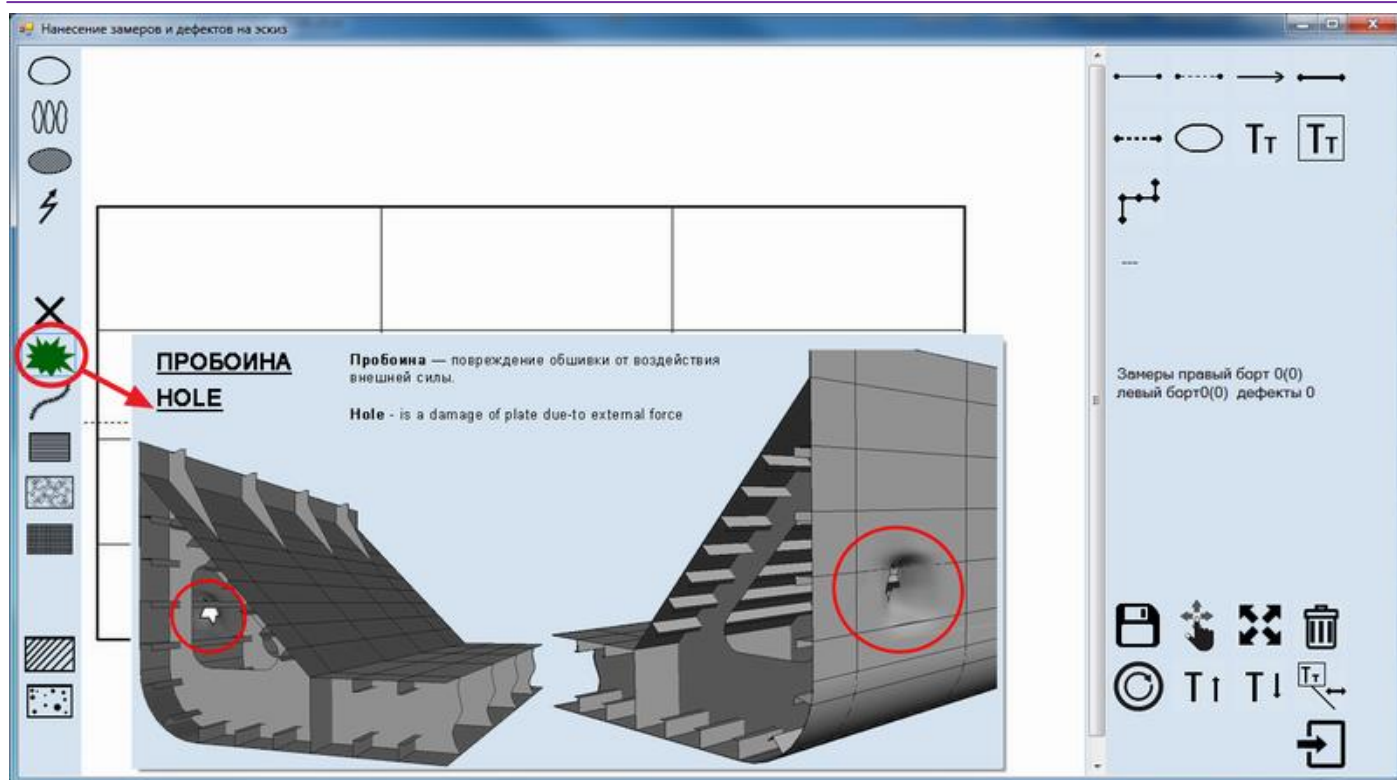
Для нанесения дефекта на эскизе необходимо выделить строку с листом, где расположен дефект и нажать на иконку ;






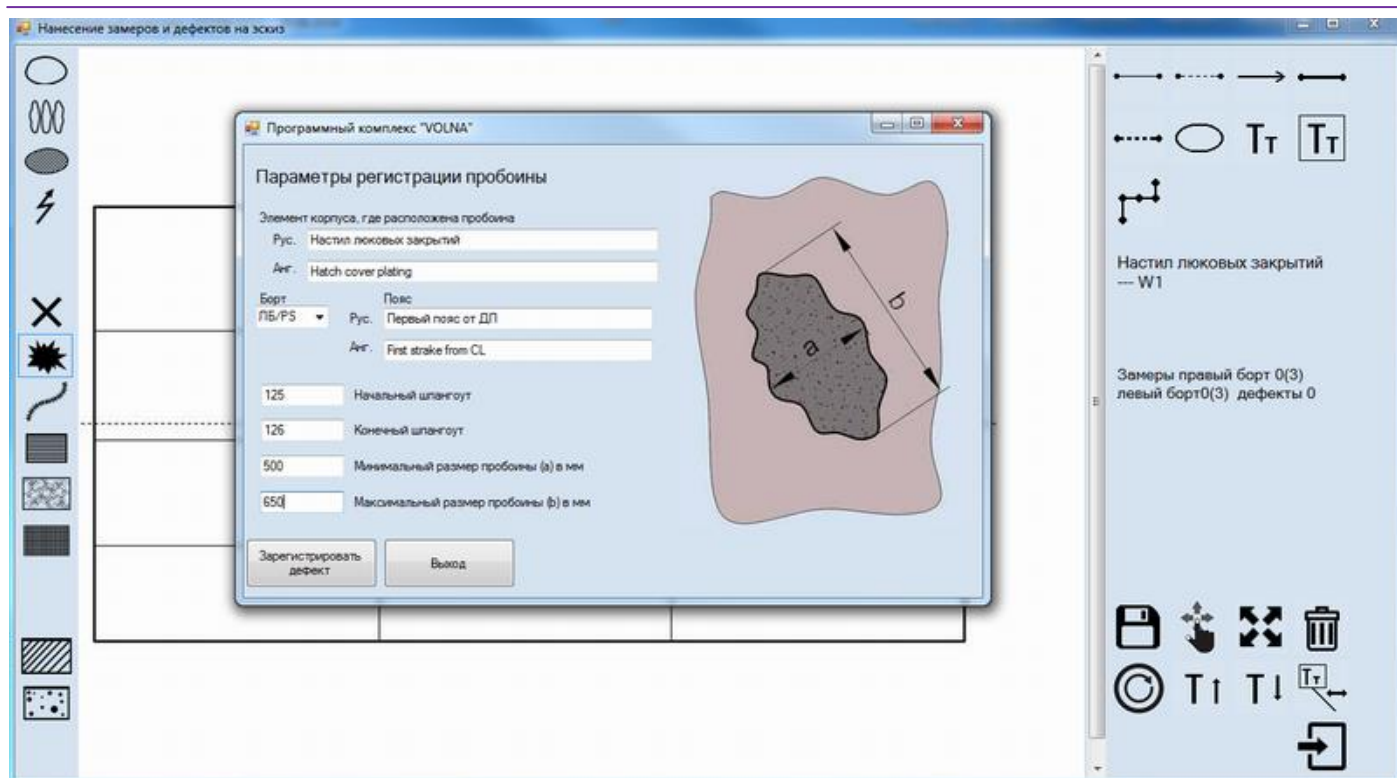
В появившемся окне, в левой части экрана необходимо выбрать требуемый дефект. В программе внедрены выпадающие подсказки по каждому виду дефекта.

После выбора дефекта - на эскизе будет предложено выбрать расположение дефекта - при этом необходимо указать верхний левый и нижний правый углы дефекта.

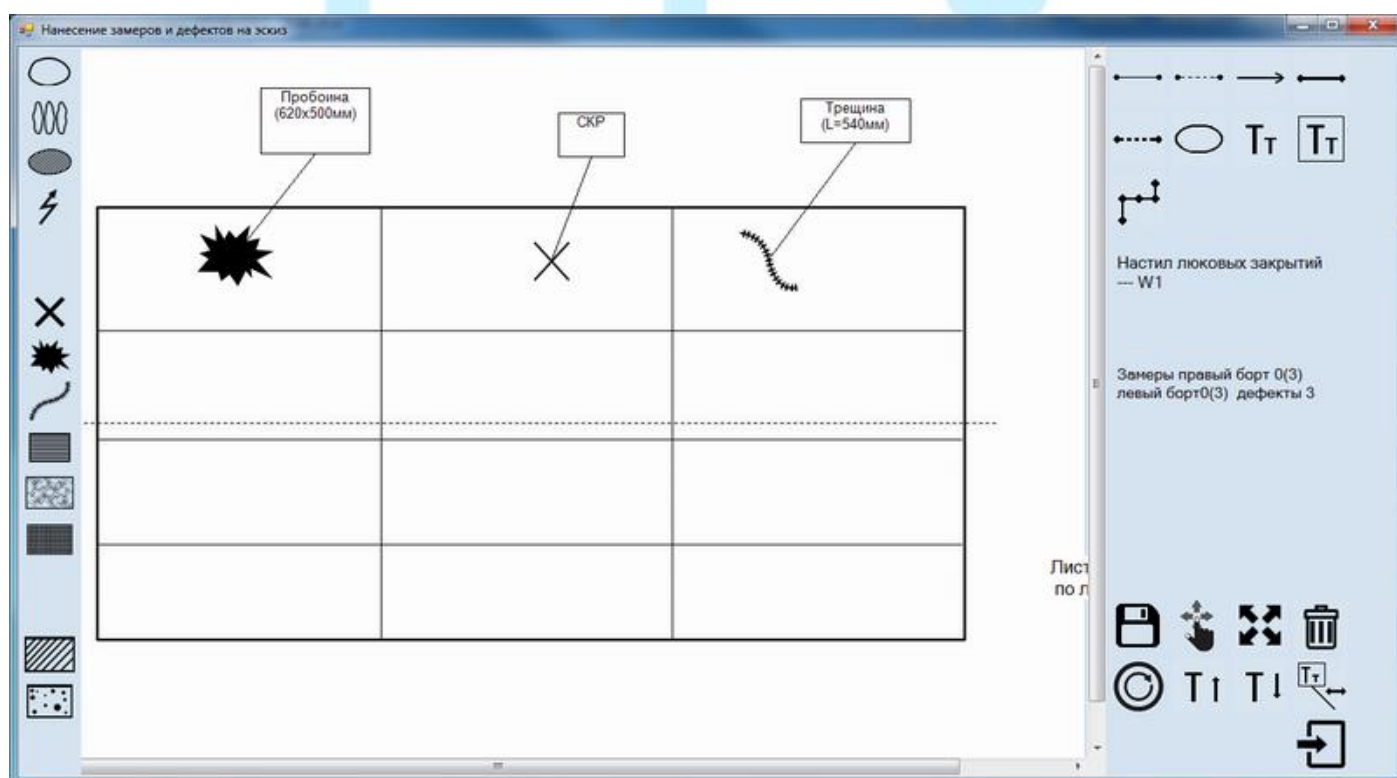




После выбора требуемого дефекта ( - для сквозных проржавлений,  - для пробоин,  - для трещин, разрывов), в следующем окне предлагается внести информацию с параметрами дефекта. При этом часть информации (например, расположение дефекта) уже будет внедрена в поля для заполнения.



После регистрации - схематическое отображение дефекта появится на эскизе. На выноске будет указан параметр дефекта.



В таблице ф.3.3 (сводная таблица дефектов) - будет внесена информация по дефекту.

Таблица 3.3 / Table 3.3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ДЕФЕКТОВ КОРПУСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
TABLE OF HULL DEFECTS

Название судна
Ships name

ВЛАДИМИР РУСАНОВ
VLADIMIR RUSANOV

РС №
RS No.


932847

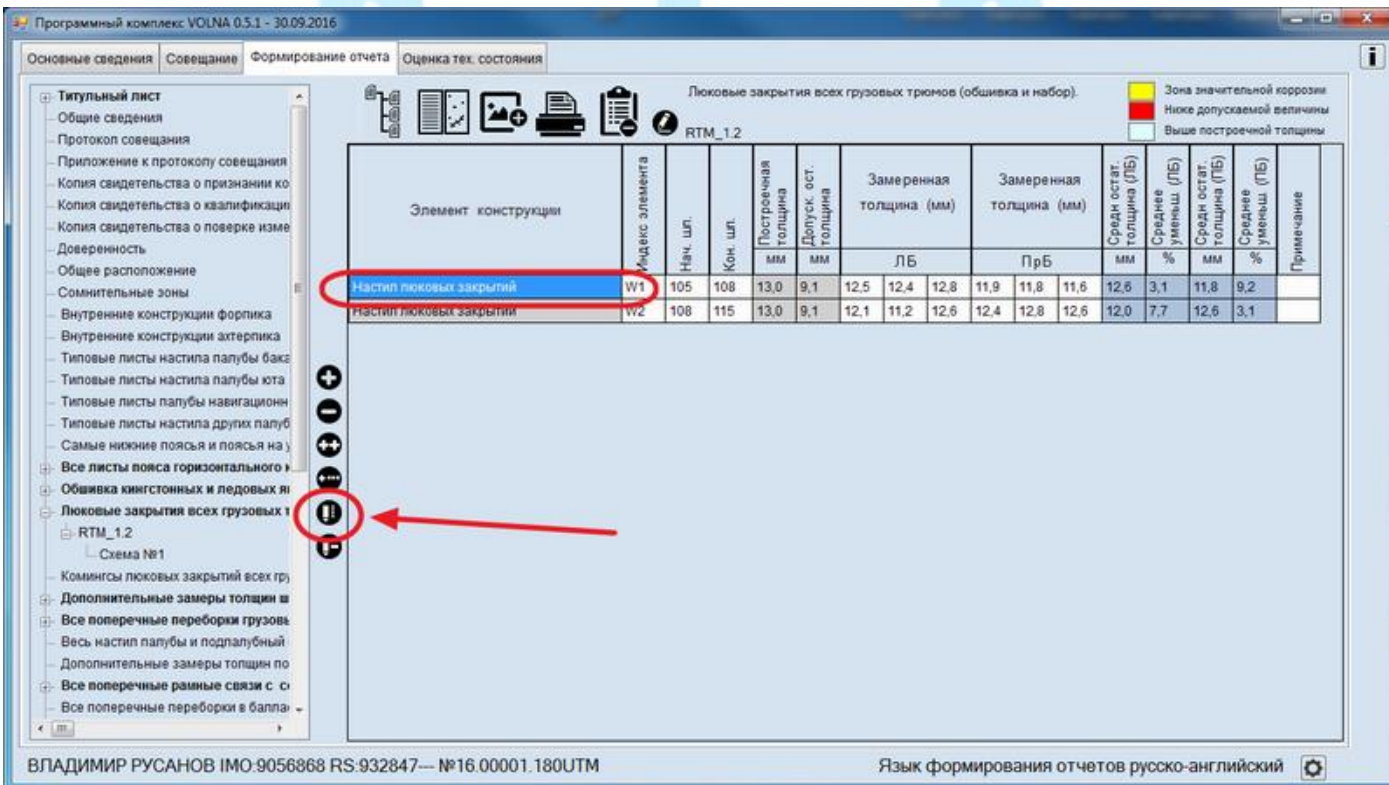
ОТЧЕТ №
Report No.

16.00001.180UTM

| Вид дефекта Type of defect | Расположение дефекта Location of defect | Параметры дефекта Defect parameters | Примечание Note |
|---------------------------------|---|---|--|
| пробитина hole | Настил люковых закрытий 125-126, L, Первый пояс от ДП Hatch cover plating 125-126, L, First strake from CL | Минимальный размер пробитины (a) в мм = 500 Максимальный размер пробитины (b) в мм = 620 Hole minimum size (a) mm = 500 Hole maximum size (b) mm = 620 | требуется ремонт repair is required |
| сносное прорывание wear hole | Настил люковых закрытий 124-125, R, Второй пояс от ДП Hatch cover plating 124-125, R, Second strake from CL | | требуется ремонт repair is required |
| трещина crack | Настил люковых закрытий 125-126, R, Первый пояс от киля Hatch cover plating 125-126, R, First strake from keel | Длина трещины L (crack) в мм = 540 Crack length L (crack) mm = 540 | требуется ремонт repair is required |

3.4 Цементный ящик, дублер, заплатка полимерным материалом

Для нанесения дефекта на эскизе необходимо выделить строку с листом, где расположен дефект и нажать на значок ;



Программный комплекс VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

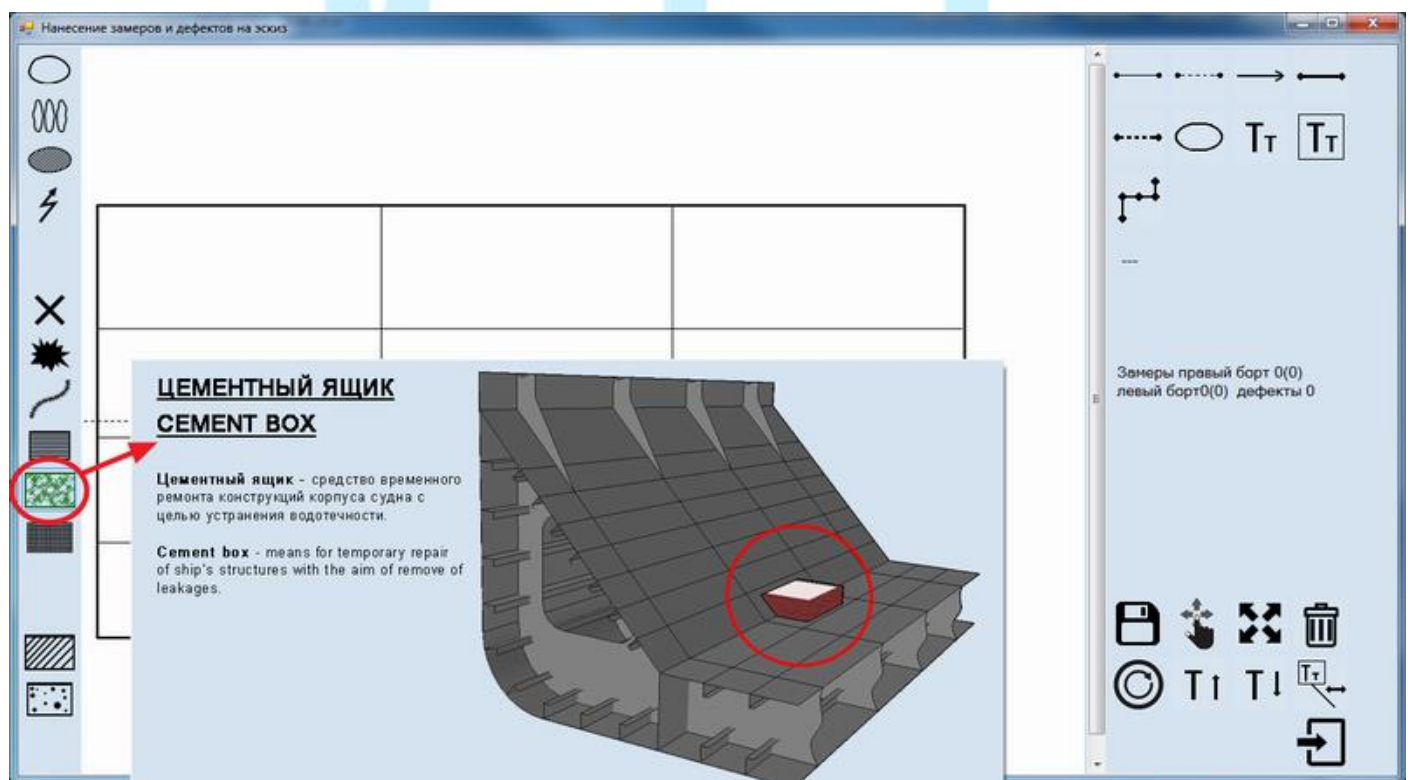
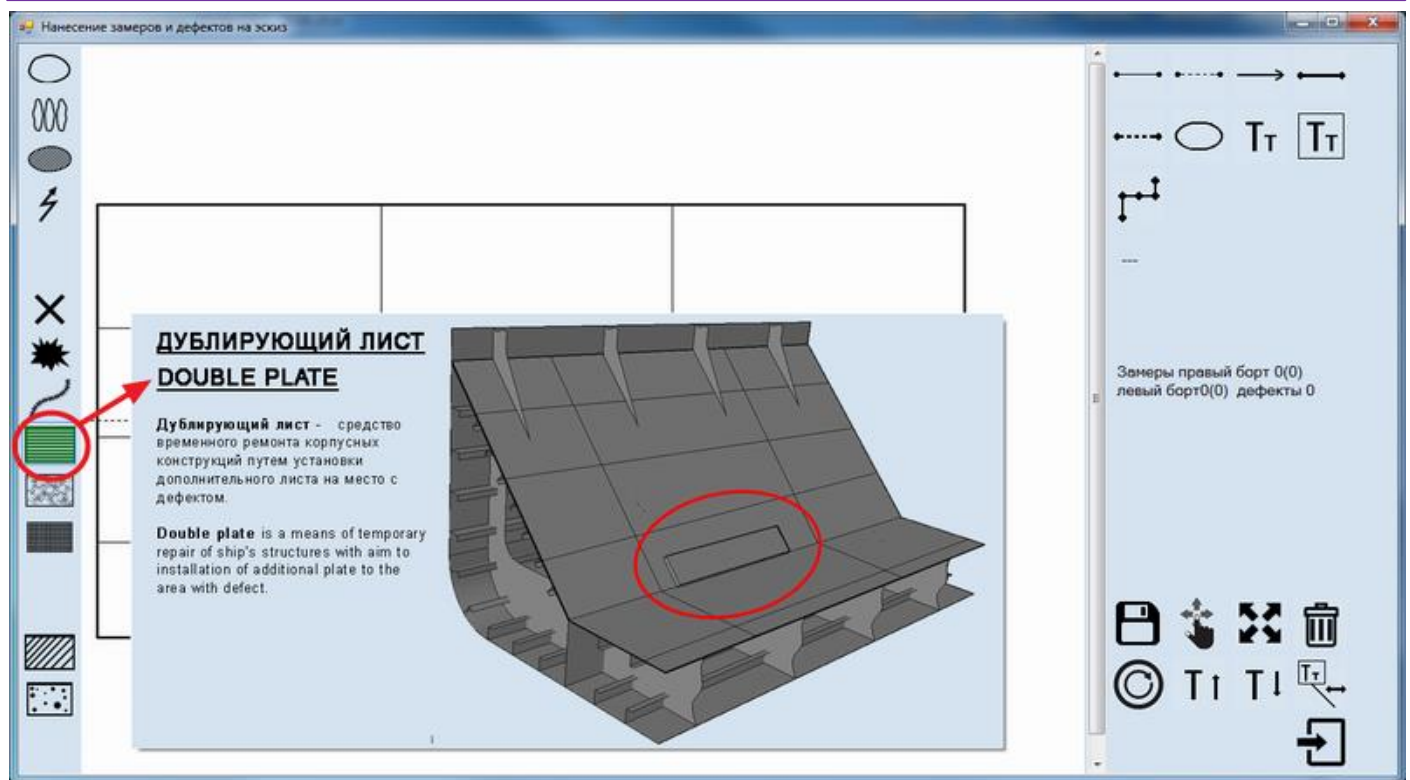
Люковые закрытия всех грузовых трюмов (обшивка и набор). RTM_1.2

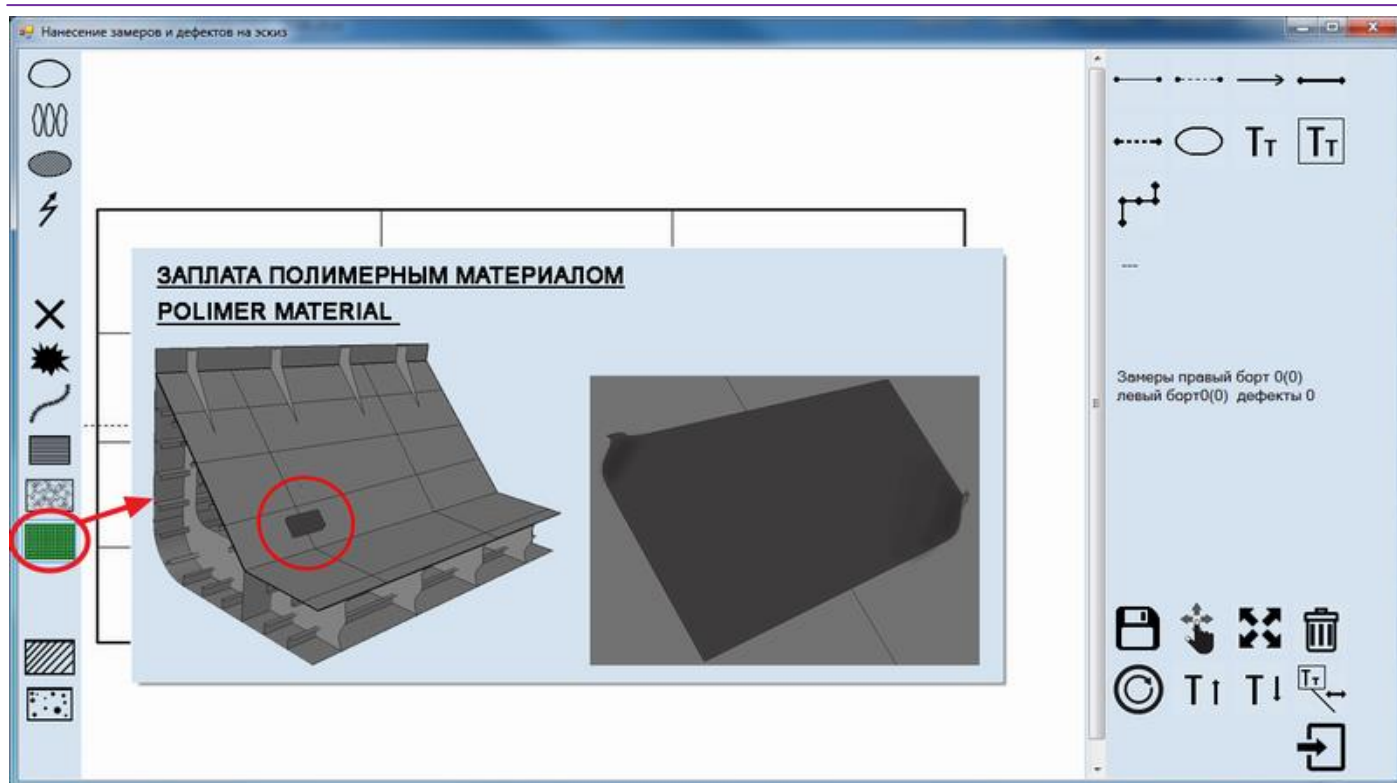
| Элемент конструкции | Индекс элемента | Нач. ш. | Кон. ш. | Построенная толщина | Допуск ост. толщина | Замеренная толщина (мм) | | | Замеренная толщина (мм) | | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | | Среднее уменьш. (ЛБ) | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | | Примечание |
|-------------------------|-----------------|---------|---------|---------------------|---------------------|-------------------------|------|------|-------------------------|------|------|----------------------------|-----|----------------------|-----|----------------------------|--|------------|
| | | | | | | ЛБ | ПрБ | ЛБ | ПрБ | мм | % | мм | % | | | | | |
| Настил люковых закрытий | W1 | 105 | 108 | 13,0 | 9,1 | 12,5 | 12,4 | 12,8 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 12,6 | 3,1 | 11,8 | 9,2 | | | |
| Настил люковых закрытий | W2 | 108 | 115 | 13,0 | 9,1 | 12,1 | 11,2 | 12,6 | 12,4 | 12,8 | 12,6 | 12,0 | 7,7 | 12,6 | 3,1 | | | |

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO:9056868 RS:932847— №16.00001.180UTM

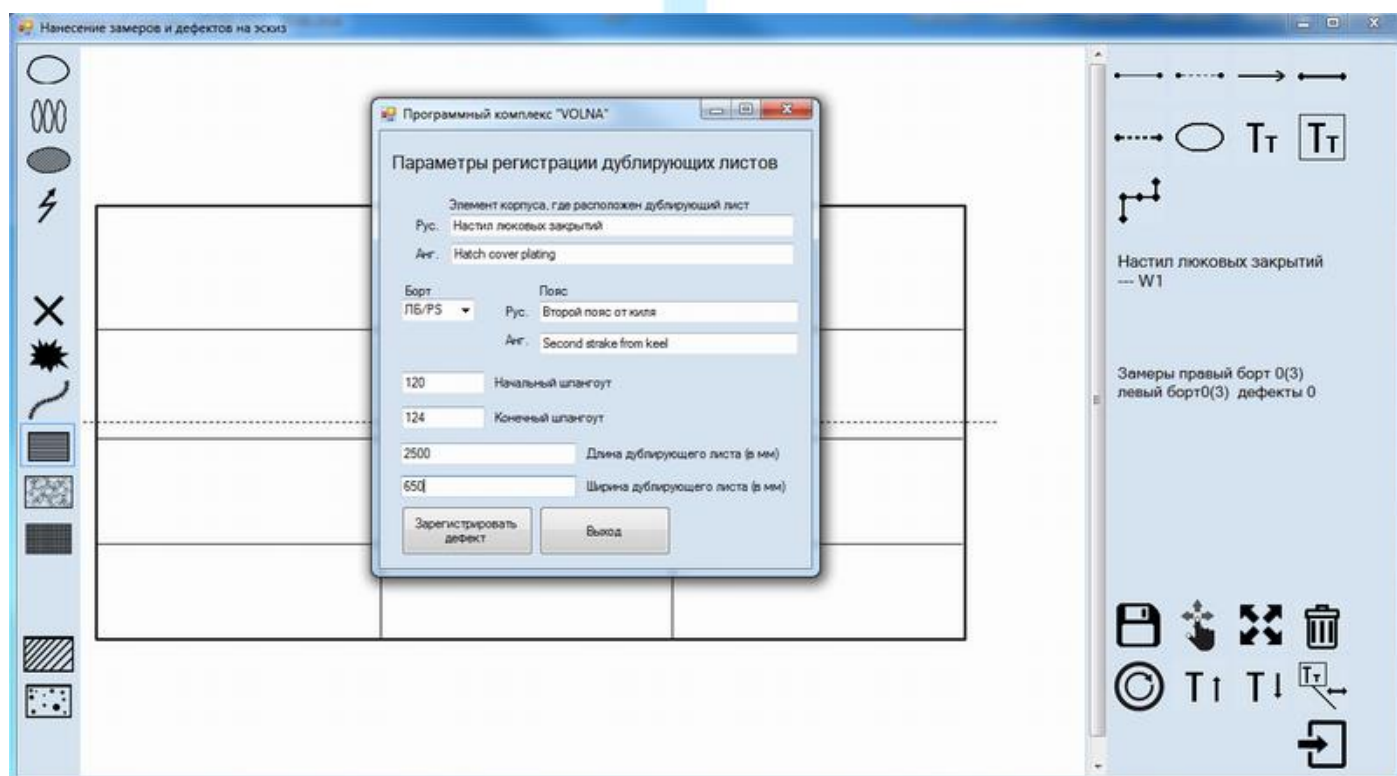
Язык формирования отчетов русско-английский

В появившемся окне, в левой части экрана необходимо выбрать требуемый дефект. В программе внедрены выпадающие подсказки по каждому виду дефекта. После выбора дефекта - на эскизе будет предложено выбрать расположение дефекта - при этом необходимо указать верхний левый и нижний правый углы дефекта.

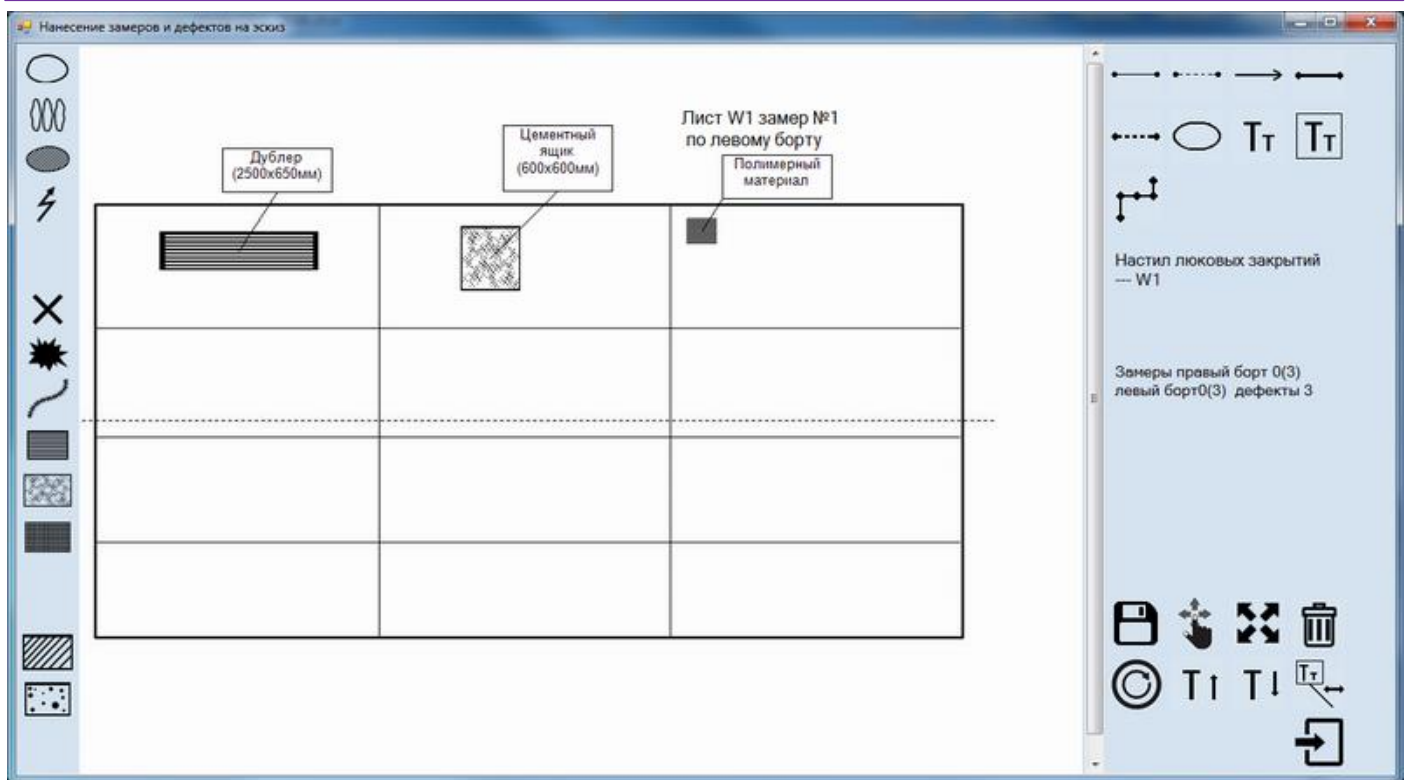




После выбора требуемого дефекта, в следующем окне предлагается внести информацию с параметрами дефекта. При этом часть информации (например, расположение дефекта) уже будет внедрена в поля для заполнения.



После регистрации - схематическое отображение дефекта появится на эскизе. На выноске будет указан параметр дефекта.



В таблице ф.3.3 (сводная таблица дефектов) - будет внесена информация по дефекту.

Таблица 3.3 / Table 3.3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ДЕФЕКТОВ КОРПУСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
TABLE OF HULL DEFECTSНазвание судна
Ships nameВЛАДИМИР РУСАНОВ
VLADIMIR RUSANOVРС №
RS No.

932847

ОТЧЕТ №
Report No.

16.00001.180UTM

| Вид дефекта Type of defect | Расположение дефекта Location of defect | Параметры дефекта Defect parameters | Примечание Note |
|--|--|--|--|
| дублирующий лист double plate | Настил люковых закрытий 120-124, L, Второй пояс от киля Hatch cover plating 120-124, L, Second strake from keel | Длина дублирующего листа (в мм) = 2500 Ширина дублирующего листа (в мм) = 650 Double plate length (mm) = 2500 Double plate width (mm) = 650 | требуется ремонт repair is required |
| цементный ящик cement box | Настил люковых закрытий 126-127, L, Первый пояс от киля Hatch cover plating 126-127, L, First strake from keel | Длина цементного ящика (в мм) = 600 Ширина цементного ящика (в мм) = 600 Cement box length (mm) = 600 Cement box width (mm) = 600 | требуется ремонт repair is required |
| заплата полимерным материалом polymer material | Настил люковых закрытий 162-163, R, Третий пояс от киля Hatch cover plating 162-163, R, Third strake from keel | Длина заплаты полимерным материалом (в мм) = 400 Ширина заплаты полимерным материалом (в мм) = 300 Polymer material length (mm) = 400 Polymer material width (mm) = 300 | требуется ремонт repair is required |

3.5 Местный и язвенный износ

Местный и язвенный износ

Местный износ – локальное уменьшение толщины элементов корпуса в виде износа канавочного, линейного или пятнами.

Язвенный износ – локальное уменьшение толщины элемента корпуса в виде отдельных углублений, проржавлений, каверн, раковин и т.д.

Допускаемые толщины для оценки местного и язвенного износов меньше, чем в случаях общего (равномерного) износа. Поэтому подход к регистрации данных участков выполняется в следующем порядке (см. также Приложение 2 ПКОСЭ).

В случаях, когда замер в какой-то части листа значительно отличается от замеров в других частях листа, оператор по ЗТ должен оценить этот район на предмет местного/язвенного износа и выполнить дополнительные замеры согласно ПКОСЭ. Средняя величина увеличенного количества замеров в данной части листа должна быть занесена в таблицу по общему износу. В

основных таблицах Отчета ЗТ, в которых регистрируются замеры по общему износу, могут выявляться также единичные замеры, оцененные как требующие ремонта (выделены соответствующим цветом). Такие замеры обязательно требуют дополнительного анализа. Для удобства в работе, программой генерируется сводная таблица корпусных конструкций, общий износ которых превышает допустимые пределы (форма 3.4). Инспектору РС и оператору ЗТ следует проанализировать информацию по сводной таблице (форма 3.4) на предмет выявления единичных замеров, попадающих в ремонт, с целью выполнения дополнительных замеров конструкции (если требуется в соответствии с Правилами), регистрации таких дополнительных замеров в основных соответствующих таблицах Отчета ЗТ по оценке общего износа, а также оценки таких единичных замеров по местному и язвенному износу как показано ниже.

Таблица 3.4 / Table 3.4



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА КОРПУСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ОБЩИЙ ИЗНОС КОТОРЫХ ПРЕВЫШАЕТ ДОПУСТИМЫЕ ПРЕДЕЛЫ
SUMMARY TABLE OF HULL ELEMENTS WITH GENERAL WEAR WHICH EXCEEDS ALLOWABLE LIMITS

Название судна
Ships name

РС №
RS No.

Отчет №
Report No.

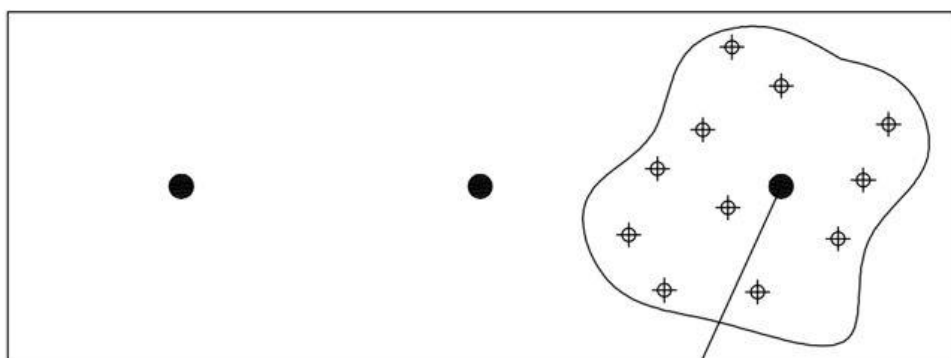
| № No. | Элемент корпуса Hull element | Индекс элемента Element index | Борт Side | Построенная толщина Build thickness | Допускаемая ост. толщина Permissible thickness | Замеренная толщина Measured thickness | Износ Wear | Средняя остаточная толщина Average residual thickness | Примечание Note |
|----------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|---|---|--|---------------|---|--------------------|
| | | | | мм mm | мм mm | мм mm | % | мм mm | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



| Элемент конструкции | Индекс элемента | Нач. шп. | Кон. шп. | Построенная толщина | | Замеренная толщина (мм) | | | Замеренная толщина (мм) | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | | Среднее уменьш. (ЛБ) | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | | Среднее уменьш. (ЛБ) | |
|---------------------|-----------------|----------|----------|---------------------|-----|-------------------------|------|------|-------------------------|----|----------------------------|------|----------------------|---|----------------------------|---|----------------------|--|
| | | | | мм | мм | ЛБ | | | ПрБ | | мм | % | мм | % | мм | % | | |
| | | | | | | мм | мм | мм | мм | мм | | | | | | | мм | |
| Обшивка днища | K1 | 0 | 3 | 12,0 | 8,4 | 11,7 | 11,7 | 9,2 | | | 10,9 | 9,2 | | | | | | |
| Обшивка днища | K1.1 | 3 | 6 | 12,0 | 8,4 | 10,5 | 10,5 | 10,8 | | | 10,7 | 10,8 | | | | | | |
| Горизонтальный киль | K1.2 | 6 | 9 | 12,0 | 8,4 | 11,7 | 10,9 | 11,3 | | | 11,3 | 5,8 | | | | | | |
| Горизонтальный киль | K1.3 | 9 | 16 | 10,0 | 7,0 | 11,4 | 10,2 | 10,6 | | | 10,7 | 0,0 | | | | | | |
| Обшивка днища | A1 | 3 | 9 | 12,0 | 8,4 | 10,6 | 11,2 | 11,1 | | | 11,0 | 8,3 | | | | | | |


● Замеры по общему износу
General wear points
Данные замеров заносятся в основные таблицы
TM points inserted to main tables

⊕ Замеры по местному/язвенному износам
Local / Pitting wear points



Усредненное значение всех дополнительных замеров
Average value of all additional points

Каждый дополнительный замер (для оценки местного/язвенного износа) должен быть зарегистрирован по следующему принципу:

Для нанесения дефекта на эскизе необходимо выделить строку с листом, где расположен дефект и нажать на иконку  ;

Программный комплекс: VOLNA 0.5.1 - 30.09.2016

Основные сведения | Сопровождение | Формирование отчета | Оценка тех. состояния

Люковые закрытия всех грузовых трюмов (обшивка и набор): RTM_1.2

| Элемент конструкции | Индекс элемента | Нач. шп. | Кон. шп. | Построенная толщина | | Допуск ост. толщина | | Замеренная толщина (мм) | | Замеренная толщина (мм) | | Средн. остат. толщина (ЛБ) | Среднее уменьш. (%) | Средн. остат. толщина (ЛБ) | Среднее уменьш. (%) | Примечание |
|-------------------------|-----------------|----------|----------|---------------------|-----|---------------------|------|-------------------------|------|-------------------------|------|----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|------------|
| | | | | мм | мм | ЛБ | ПрБ | мм | мм | | | | | | | |
| Настил люковых закрытий | W1 | 105 | 108 | 13,0 | 9,1 | 12,5 | 12,4 | 12,8 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 12,6 | 3,1 | 11,8 | 9,2 | |
| Настил люковых закрытий | W2 | 108 | 115 | 13,0 | 9,1 | 12,1 | 11,2 | 12,6 | 12,4 | 12,8 | 12,6 | 12,0 | 7,7 | 12,6 | 3,1 | |

Зона значительной коррозии
Ниже допустимой величины
Выше построенной толщины

ВЛАДИМИР РУСАНОВ IMO-9056868 RS-932847— №16.00001.180UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

В появившемся окне, в левой части экрана необходимо выбрать требуемый дефект. В программе внедрены выпадающие подсказки по каждому виду дефекта.

После выбора дефекта - на эскизе будет предложено выбрать расположение дефекта - при этом необходимо указать верхний левый и нижний правый углы дефекта.

Для местного износа:

Нанесение замеров и дефектов на эскиз

МЕСТНЫЙ ИЗНОС
LOCAL WEAR

Общий износ
General wear

Местный износ
Local wear

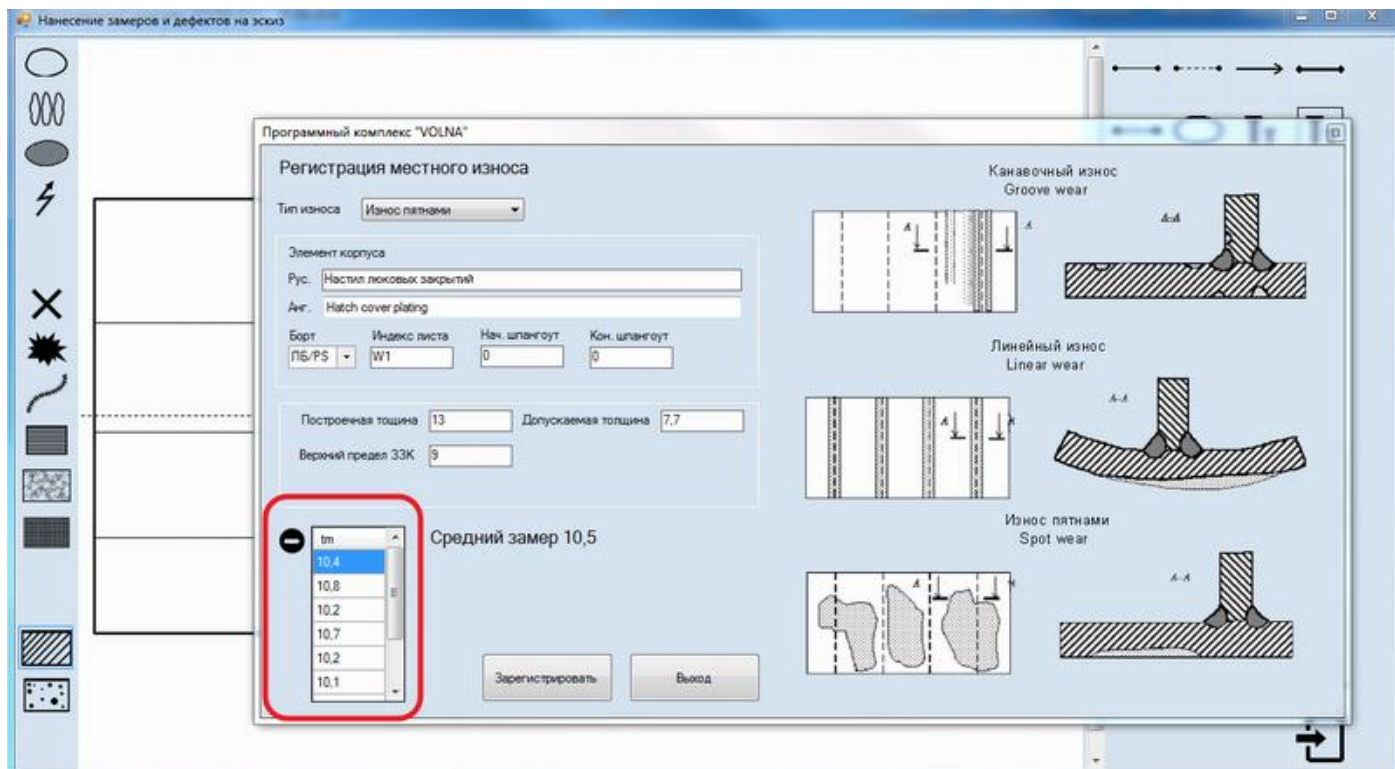
Местный износ - повышенное уменьшение толщины отдельных участков элемента корпуса в виде износа канавочного, линейного и износа пятнами.

Local wear is an accelerated reduction of thickness in the certain hull member areas in the form of groove, linear and spot wear.

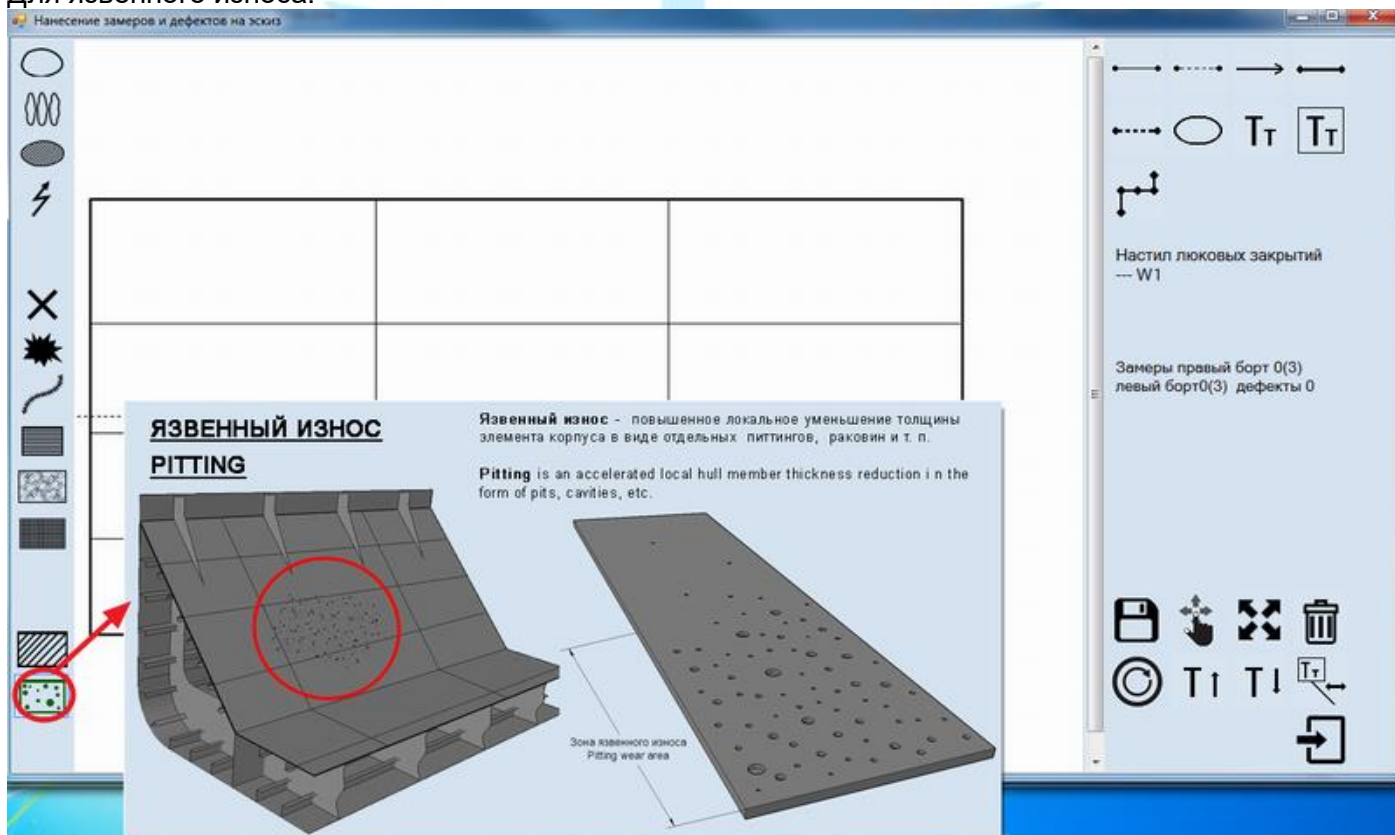
Настил люковых закрытий
— W1

Замеры правый борт 0(3)
левый борт0(3) дефекты 0

После выбора требуемого дефекта, в следующем окне предлагается внести информацию с параметрами дефекта. При этом часть информации (например, расположение дефекта) уже будет внедрена в поля для заполнения.



Для язвенного износа:



Программный комплекс "VOLNA"

Регистрация язвенного износа

Рус. Бортовая обшивка
Анг. Side shell plating

Борт ПБ/PS Индекс элемента 4 Нач. шпангоут 10 Кон. шпангоут 13

Построечная толщина 12 Допускаемая толщина 3,6
Верхний предел ЗЗК 5,7 Толщина в максимально глубокой язвине 5,1

Интенсивность язвенного износа на листе % 1

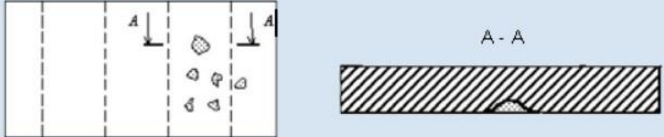

Замеры остаточных толщин в язвинах


tm
5,5
5,8
5,9
6,2
5,3
5,1

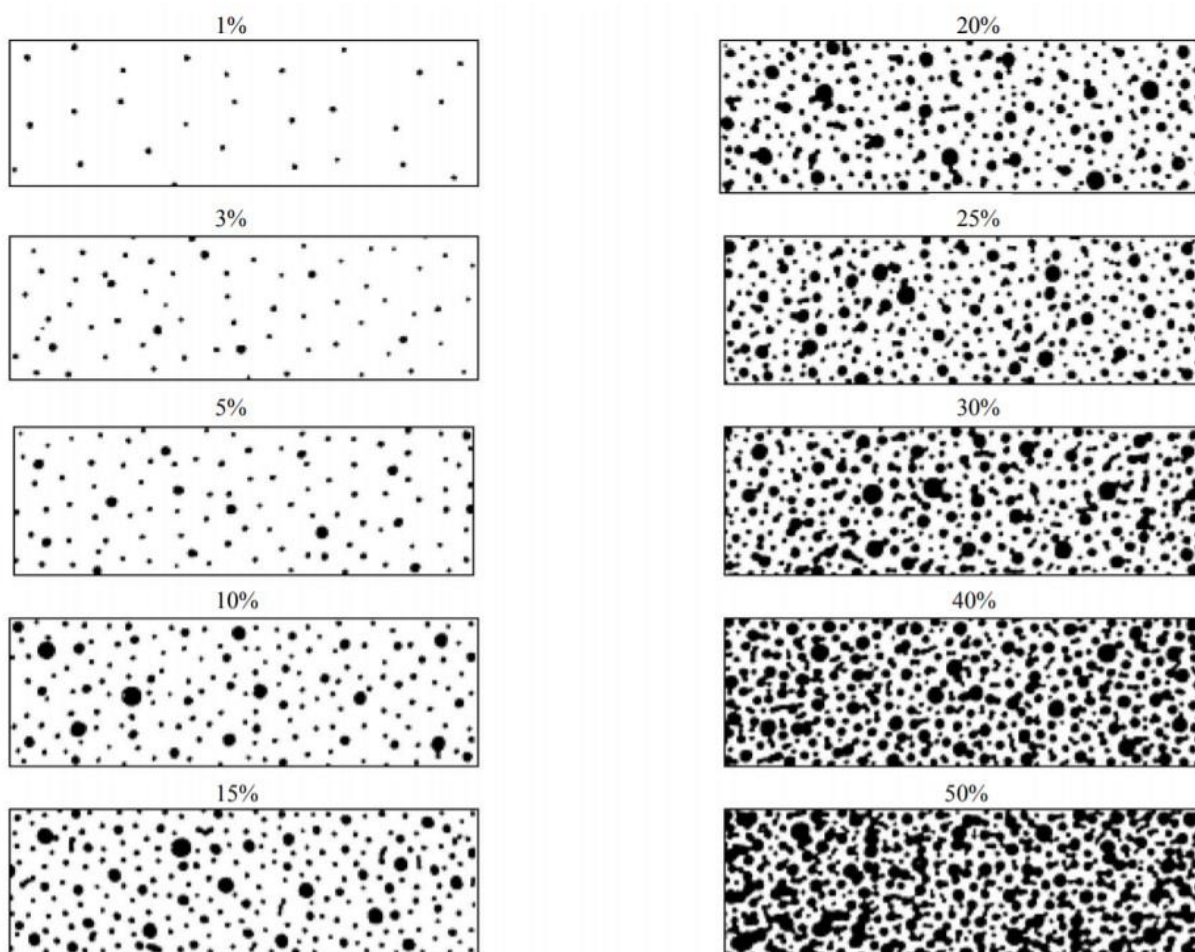
Средний замер по язвенному износу в зоне значительной коррозии 5,6

Зарегистрировать Выход

Язвенный износ
Pitting corrosion

Для язвенного износа присутствует дополнительное поле «Интенсивность язвенного износа на листе». В случае присутствия единичных язвин необходимо оставить значение по умолчанию 1%, а при более высокой интенсивности язвенной коррозии листа установить вводом с клавиатуры либо с помощью кнопок  соответствующее значение:



Соответственно значению интенсивности язвенной коррозии листа автоматически изменяются допускаемая толщина и верхний предел зоны значительной коррозии.

Регистрация язвенного износа

Рус. Бортовая обшивка
Анг. Side shell plating

Борт: ПБ/PS | Индекс элемента: 4 | Нач. шпангоут: 10 | Кон. шпангоут: 13

Построечная толщина: 12 | Допускаемая толщина: 6,6

Верхний предел ЗЗК: 8 | Толщина в максимально глубокой язвине: 5,1

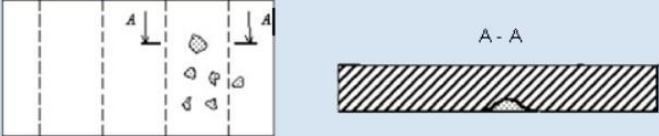

Интенсивность язвенного износа на листе: 50 %

Замеры остаточных толщин в язвинах

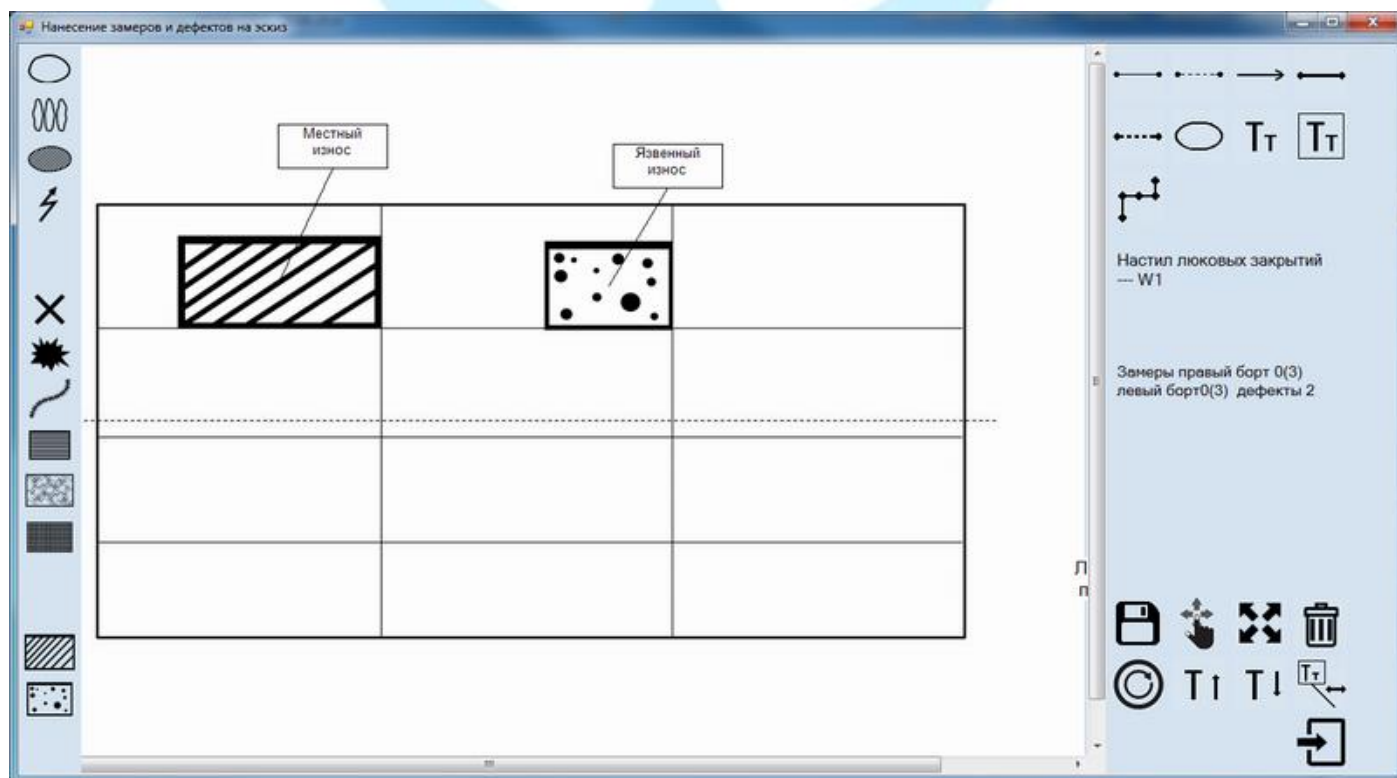
Средний замер по язвенному износу выше допускаемых пределов 5,6

Зарегистрировать | Выход

Язвенный износ
Pitting corrosion

После регистрации - схематическое отображение дефекта появится на эскизе. На выноске будет указан вид дефекта.



В таблице ф.2.3 (регистрация местного износа) - будет внесена информация по местному износу.

Таблица 2.3 / Table 2.3

РЕГИСТРАЦИЯ МЕСТНОГО ИЗНОСА
LOCAL WEAR REGISTRATION

Зона значительной коррозии
Area with substantial corrosion

Превышение доп. уменьшения
Exceed of allowable diminution

Название судна
Ships name

ВЛАДИМИР РУСАНОВ
VLADIMIR RUSANOV

РС №
RS No.

932847

Отчет №
Report No.

16.00001.180UTM

| Тип местного износа Type of local wear | Элемент корпуса Hull element | Индекс элемента Index of element | Борт Side | Начальный шпангоут Initial frame | Конечный шпангоут Last frame | Построенная толщина Build thickness | Допускаемая толщина Allowable thickness | Замеры толщины в районе местного износа Thickness measurement at the area of substantial corrosion | | | | Средняя остаточная толщина Average thickness | Глубина канавок Deep groove | | Примечание Note |
|---|--|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------|--|--|---|----------|----------|----------|---|--------------------------------|----------|--------------------|
| | | | | | | | | мм mm | мм mm | мм mm | мм mm | | мм mm | мм mm | |
| Износ пятами | Настил люковых закрытий Hatch cover plating | W1 | L | 125 | 129 | 13,0 | | 12,4 | 12,8 | 11,6 | 11,7 | 11,9 | | | |
| | | | | | | 13,0 | | 11,8 | 11,8 | 11,4 | 11,8 | | | | |
| | | | | | | 13,0 | | 11,2 | 11,8 | 11,7 | 11,8 | | | | |
| | | | | | | 13,0 | | 11,6 | 12,9 | 12,6 | 12,8 | | | | |
| | | | | | | 13,0 | | 11,8 | 11,6 | 11,9 | 11,6 | | | | |

В таблице ф.2.4 (регистрация язвенного износа) - будет внесена информация по язвенному износу.

Таблица 2.4 / Table 2.4

РЕГИСТРАЦИЯ ЯЗВЕННОГО ИЗНОСА
PITTING CORROSION REGISTRATION

Зона значительной коррозии
Area with substantial corrosion

Превышение доп. уменьшения
Exceed of allowable diminution

Название судна
Ships name

ВЛАДИМИР РУСАНОВ
VLADIMIR RUSANOV

РС №
RS No.

932847

Отчет №
Report No.

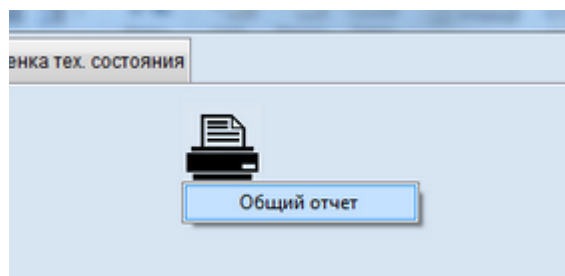
16.00001.180UTM

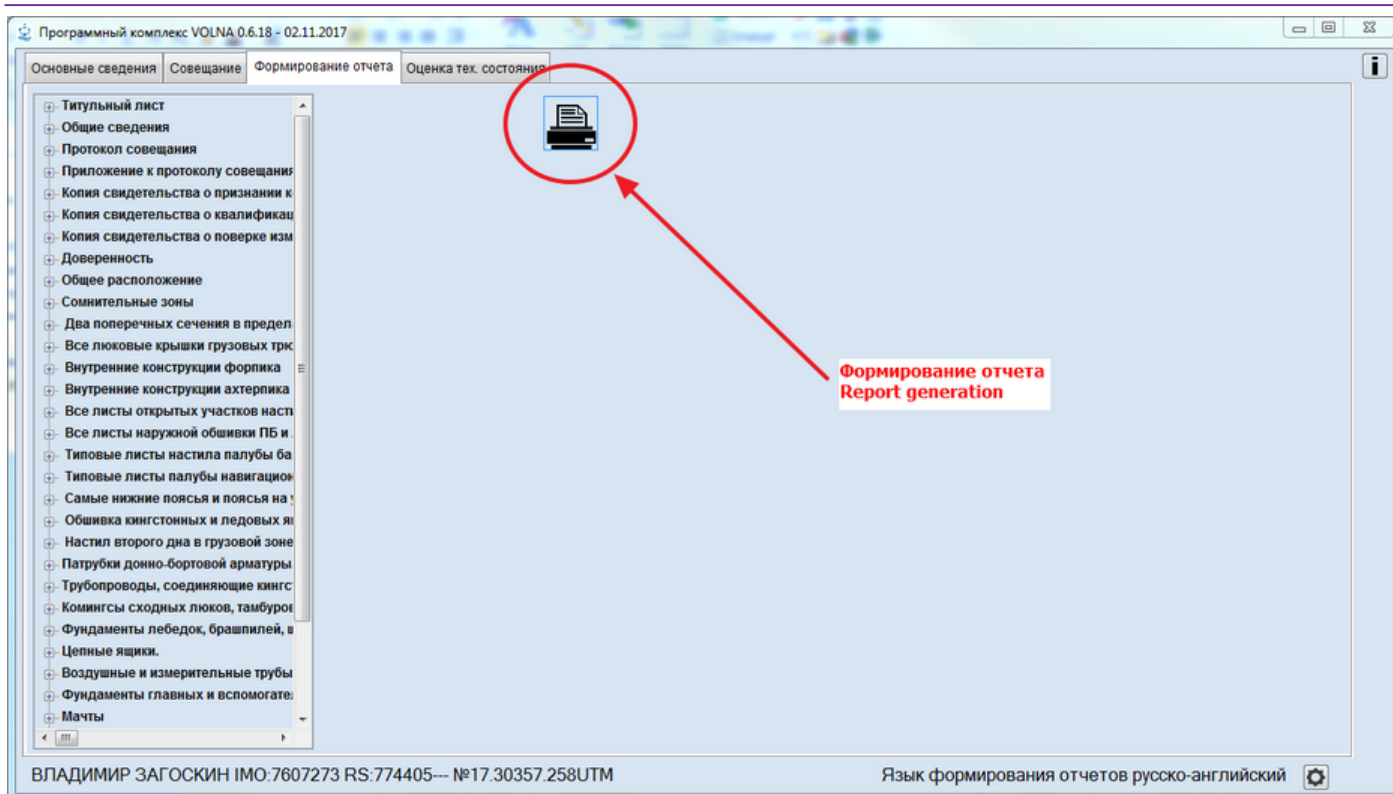
| Элемент корпуса Hull element | Индекс элемента Index of element | Борт Side | Начальный шпангоут Initial frame | Конечный шпангоут Last frame | Построенная толщина Build thickness | Допускаемая толщина Allowable thickness | Замеры в язвах Pitting measurement | | | | Средняя остаточная толщина Average thickness | Максимальная глубина язвы Max. pitting deep | Примечание Note |
|--|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------|--|--|---------------------------------------|----------|----------|----------|---|--|--------------------|
| | | | | | | | мм mm | мм mm | мм mm | мм mm | | | |
| Настил люковых закрытий Hatch cover plating | W1 | R | 0 | 0 | 13,0 | | 6,8 | 6,5 | 6,4 | 6,8 | 6,1 | | |
| | | | | | 13,0 | | 5,5 | 5,8 | 5,9 | 6,2 | | | |
| | | | | | 13,0 | | 6,4 | 6,0 | 6,7 | 6,8 | | | |
| | | | | | 13,0 | | 6,5 | 6,4 | 6,8 | 5,5 | | | |
| | | | | | 13,0 | | 5,3 | 5,1 | 5,3 | 5,8 | | | |
| | | | | | 13,0 | | 5,9 | 5,5 | 5,9 | 5,6 | | | |

4 Формирование отчета

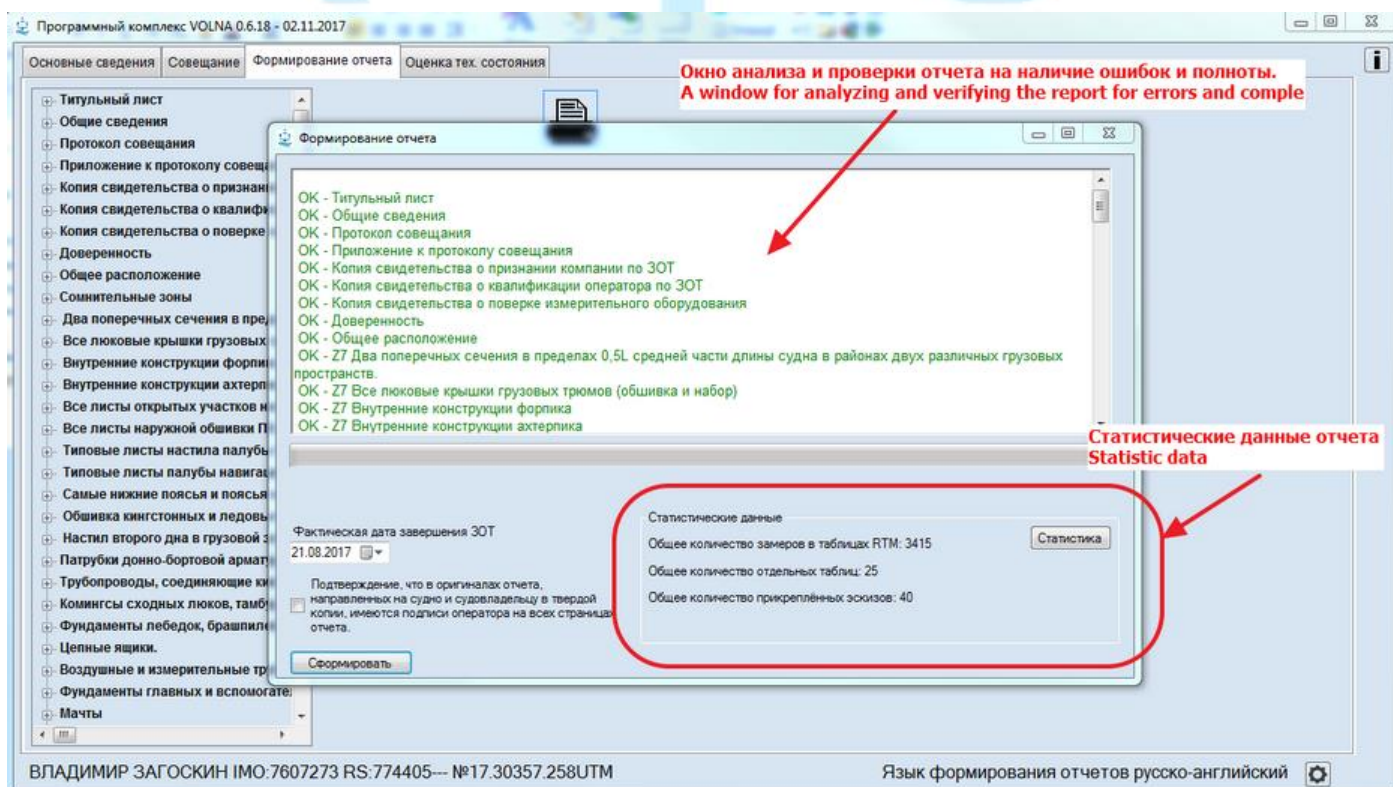
Для того, чтобы отчет можно было сформировать в один документ, необходимо, чтобы вся требуемая информация была заполнена (таблицы, эскизы, прикрепляемые файлы должны быть в отчете).

Для формирования отчета необходимо нажать на иконку и выбрать "Общий отчет".





В появившемся окне ПО "ВОЛНА" выполняет анализ отчета на предмет ошибок по различным критериям (например, отсутствие замеров в веденной строке).

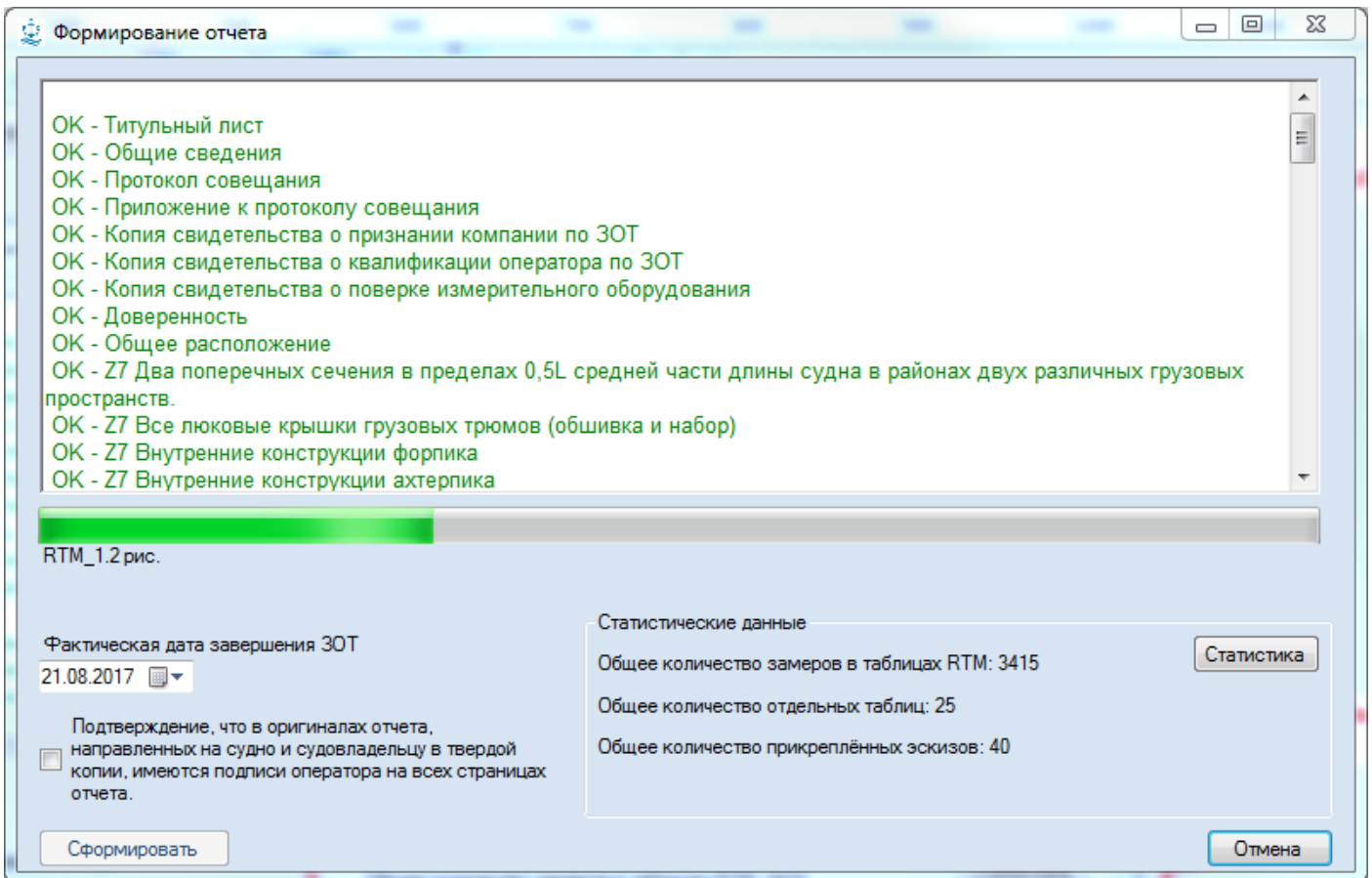


Здесь же представлена информация по статистическим данным (общее количество точек внесенных в отчет, количество таблиц, эскизов). При нажатии на кнопку "СТАТИСТИКА" программ представляет информацию по точка внесенным отдельно в каждую ветку "дерева".

Статистика по отчету

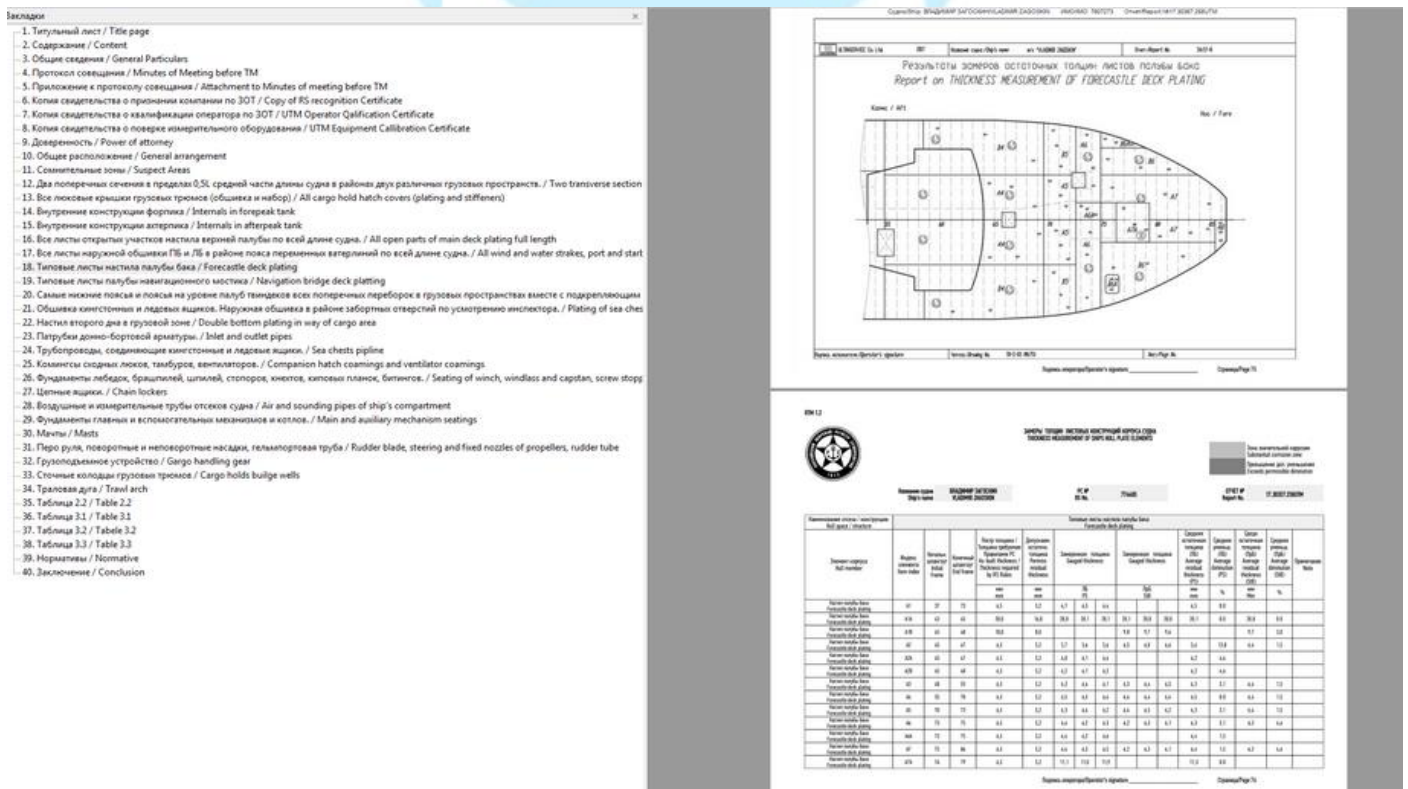
| Название конструкции | Количество замеров |
|--|--------------------|
| Сомнительные зоны | 66 |
| Z7 Два поперечных сечения в пределах 0,5L средней части длины судна в районах двух различных грузовых пространств. | 384 |
| Z7 Все люновые крышки грузовых трюмов (обшивка и набор) | 24 |
| Z7 Внутренние конструкции форпина | 435 |
| Z7 Внутренние конструкции ахтерпика | 408 |
| Z7 Все листы открытых участков настила верхней палубы по всей длине судна. | 279 |
| Z7 Все листы наружной обшивки ПБ и ЛБ в районе пояса переменных ватерлиний по всей длине судна. | 570 |
| Z7 Типовые листы настила палубы бана | 95 |
| Z7 Типовые листы палубы навигационного мостика | 27 |

В правой части окна необходимо внести фактическую дату завершения замеров толщин. Данная дата автоматически добавится в лист "Основные сведения" отчета. Далее нажать на кнопку «Формировать» для формирования отчета.



Формирование отчета занимает в среднем от 1 до 5 минут, в зависимости от объема отчета и производительности компьютера.

Отчет формируется в PDF формате.



В случае, если в отчете имеются ошибки - места, где обнаружены ошибки, будут указаны красным цветом в окне анализа.

Пока все ошибки не будут устранены - кнопка "Сформировать" не будет активной.

The screenshot shows the 'Формирование отчета' (Report Generation) window in the VOLNA software. The window title is 'Формирование отчета'. The main content area displays a list of error messages in red text, indicating issues with the report data. A red circle highlights the first two error messages, and a red arrow points from a text box to the 'Сформировать' (Generate) button, which is disabled.

**Ошибки в отчете, найденный в процессе анализа.
Errors in the report found during the analysis.**

Фактическая дата завершения ЗОТ: 21.08.2017

Подтверждение, что в оригиналах отчета, направленных на судно и судовладельцу в твердой копии, имеются подписи оператора на всех страницах отчета.

Статистические данные:

| | |
|--|------|
| Общее количество замеров в таблицах RTM: | 3405 |
| Общее количество отдельных таблиц: | 25 |
| Общее количество прикрепленных эскизов: | 40 |

ВЛАДИМИР ЗАГОСКИН IMO:7607273 RS:774405--- №17.30357 258UTM

Язык формирования отчетов русско-английский

5 МЕХАНИЗМЫ РАБОТЫ ПО «ВОЛНА».

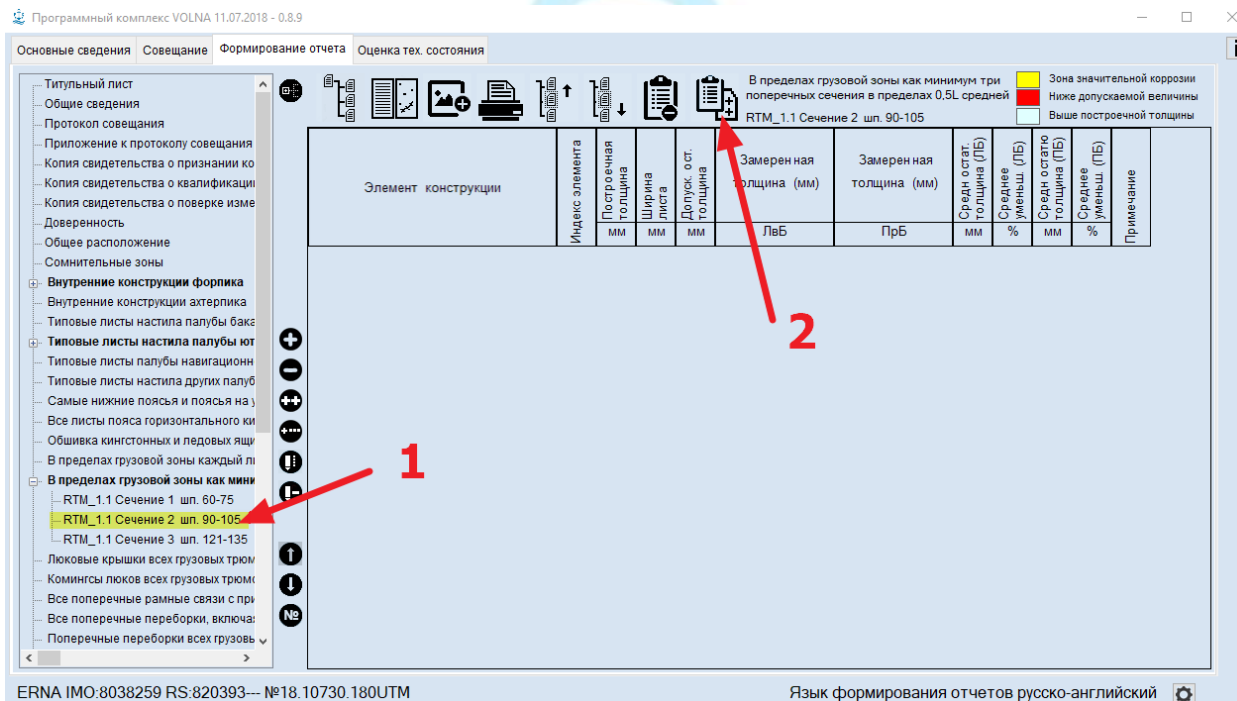
В ПО «ВОЛНА» реализованы механизмы для удобства и оперативности оформления отчетов:

5.1. Механизмы копирования данных:

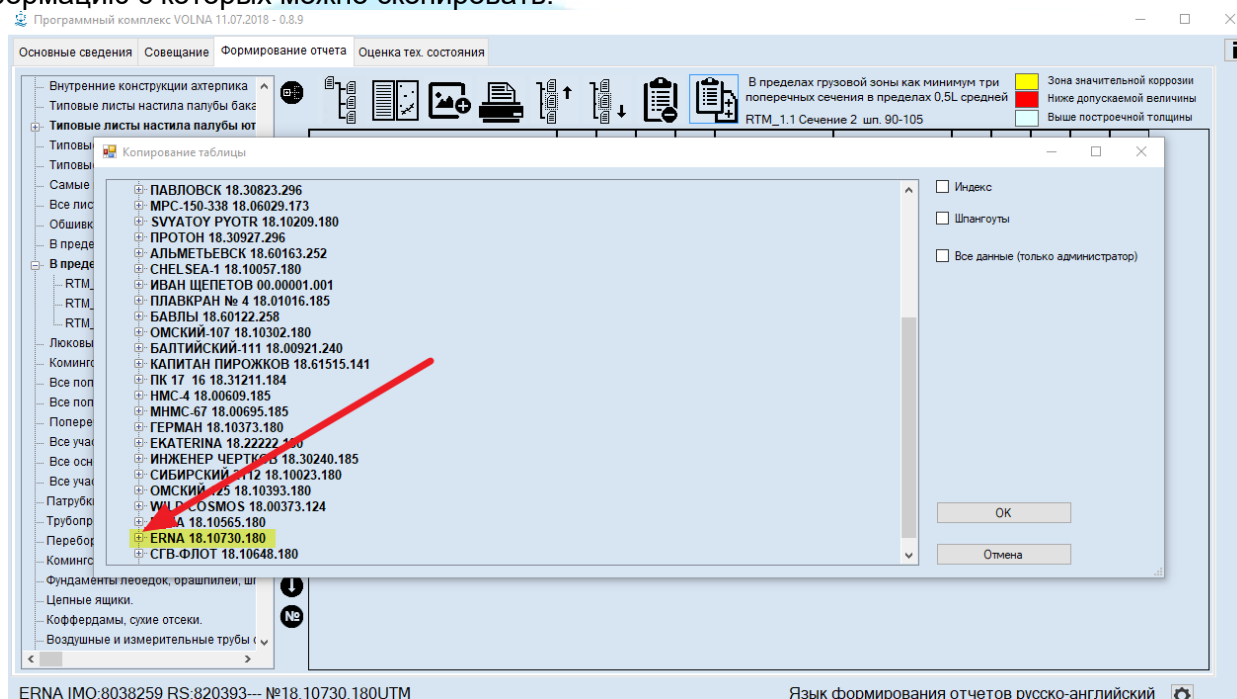
ПО «ВОЛНА» дает возможность пользователю выполнять копирование «веток» отчета из отчета другого судна (без копирования замеров другого судна).

Для возможности копирования необходимо:

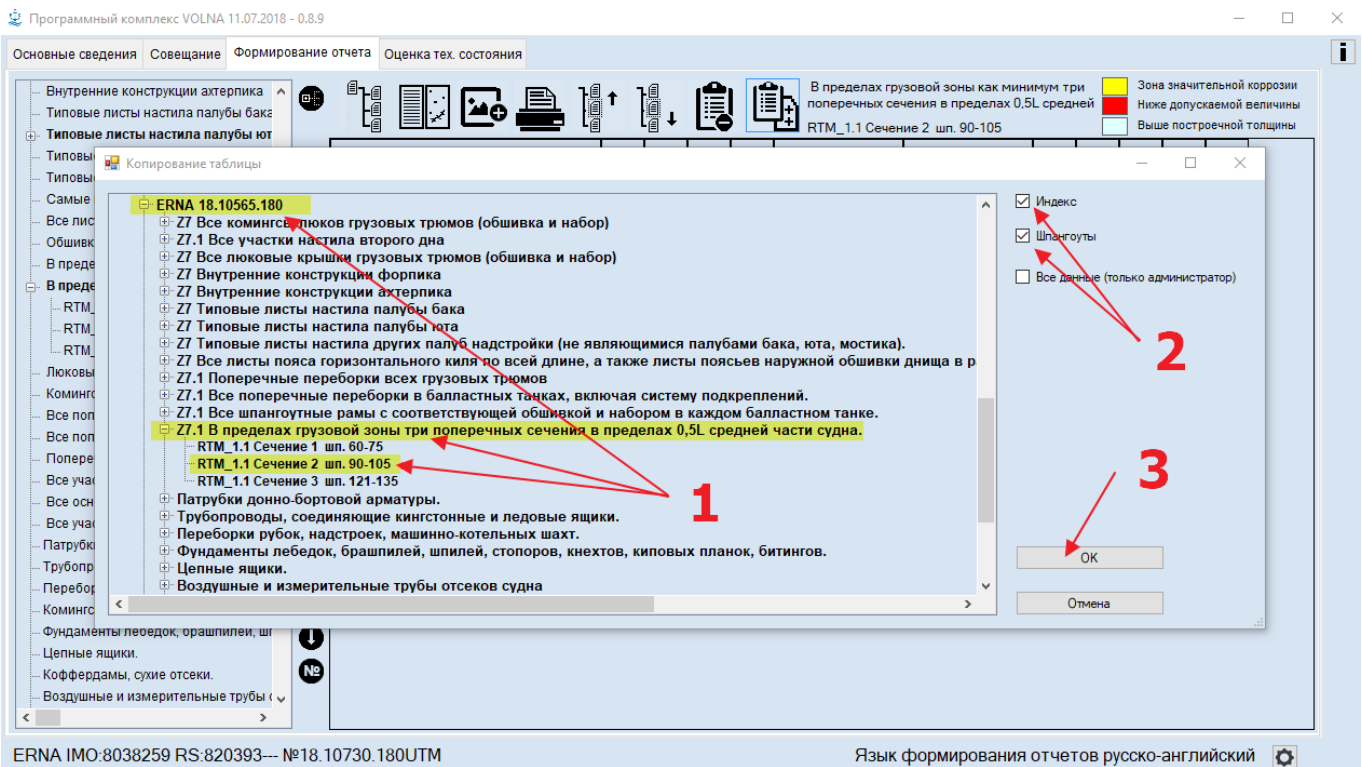
1. Создать таблицу, в которую будут скопированы данные.
2. Зайти в дерево отчета и установить курсор на ветке, в которую будут внесены данные из однотипного судна и нажать на кнопку «копировать» (2);



3. В появившемся окне будут представлены все отчеты на компьютере пользователя, информацию с которых можно скопировать.



4. Выбрать таблицы отчета, из которого будут загружены данные.
 В правой части экрана выбираются строки, которые дополнительно будут скопированы.



Результат копирования.

