

Об оценке водного транспорта



Вопросы для обсуждения



МР

- Необходимость синхронизации и гармонизация стандартов (в частности ФСО-10)
- Определение типов осмотров – полный, частичный, во время пандемии;
- Конкретизация определения однородных, идентичных и аналогичных судов (товаров);
- Типы рынков, позиционирование ОО и выбор подходов;
- Правила выбора аналогов – полная идентификация по всем ЦОФ;
- Исходная информация - закрытые и официальные источники;
- Справочники – аналитика, обзоры рынка – особенность + фрахтовый рынок и рынок утилизации;
- Валюты расчетов;
- Вес и значение экспертной оценки – поиск экспертов отрасли, обработка результатов.

ЗП

- Затраты на приобретение > цены контракта;
- Параметрические методы определения затрат на воспроизводство;
- Используемые и рекомендуемые методы определения затрат на приобретение и износов;
- Нормативный и предельный, средний срок службы.



Типы рынков



| Признаки | Совершенная конкуренция | Несовершенная конкуренция | | |
|---|--|--|---|--|
| | | Монополистическая конкуренция | Олигополия | Монополия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Количество фирм и ООО | очень много | много | несколько | одна |
| Свобода входа | не ограничена, препятствия отсутствуют | почти не ограничена | ограничена, наличие существенных препятствий | очень ограничена или исключена |
| Свойства продукции | однородная (полностью стандартизированная) | дифференцированная | дифференцированная или однородная | уникальная; нет близких заменителей |
| Кривая спроса и его эластичность | горизонтальная, абсолютная эластичность | отрицательный наклон, но спрос весьма эластичен | отрицательный наклон, спрос менее эластичен, но эластичность определяется реакцией соперников | отрицательный наклон, спрос не эластичен |
| Контроль цены фирмой | отсутствует | некоторый, но в довольно узких рамках | ограниченный взаимной зависимостью, значительный при сговоре | значительный |
| Доступность экономической информации | полная доступность | некоторые ограничения | существенные ограничения | недоступна |
| Некоторые примеры: | Мировые рынки идентичных и однородных транспортных судов | Локальные рынки идентичных и однородных судов нефтегазовой отрасли | Судостроение РФ (Первичный рынок) | Ледоколы, FPSO, БУ, суда с АЭУ |
| | Танкеры > 17000 | Офшорный флот | Лизинг судов | Отдельные ССЗ РФ, ОАО ОСК |
| | Сухогрузы - Cargo Ship >15945 | ОАО "СКФ", Круизный пассажирский флот | Крупные судовладельцы ВВП РФ | Нефтедобывающие буровые установки |
| | Рыбопромысловый флот мелких судов | Рыбопромысловый флот средних судов РФ | Рыбопромысловый флот крупных судов РФ | Росморпорт, Нацрыбресурс |
| | Балкеры - >13000 | Вспомогательный и прибрежный флот | Грузопассажирские суда | Корабли и суда ВМФ |

| Признаки | Совершенная конкуренция | Несовершенная конкуренция | | |
|--------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------|
| | | Монополистическая конкуренция | Олигополия | Монополия |
| Доступность экономической информации | Полная доступность | Некоторые ограничения | Существенные ограничения, малодоступна | Недоступна |
| Некоторые примеры: | Мировые рынки идентичных и однородных транспортных судов | Локальные рынки идентичных и однородных судов нефтегазовой отрасли | Судостроение РФ | Ледоколы, FPSO, БУ, суда с АЭУ |
| | Танкеры > 17000 | Офшорный флот | Лизинг судов | Отдельные ССЗ РФ, ОАО ОСК |
| | Сухогрузы - Cargo Ship >15945 | ОАО "СКФ" | Крупные судовладельцы ВВП РФ | Нефтедобывающие буровые установки |
| | Рыбопромысловый флот мелких судов | Рыбопромысловый флот средних судов РФ | Рыбопромысловый флот крупных судов РФ | Росморпорт, Нацрыбресурс |
| | Балкеры - >13000 | Вспомогательный и прибрежный флот | Круизный пассажирский флот речной | Корабли ВМФ |

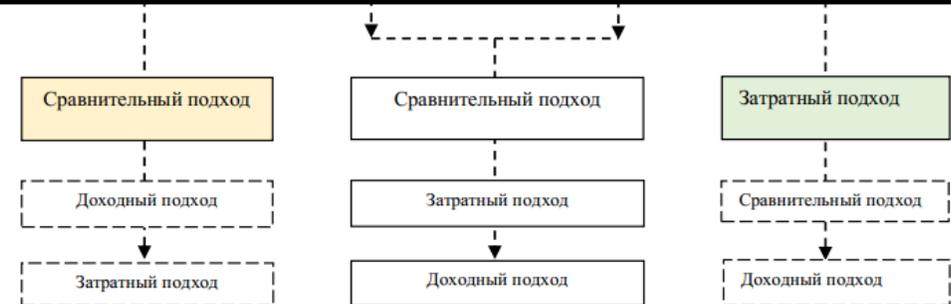
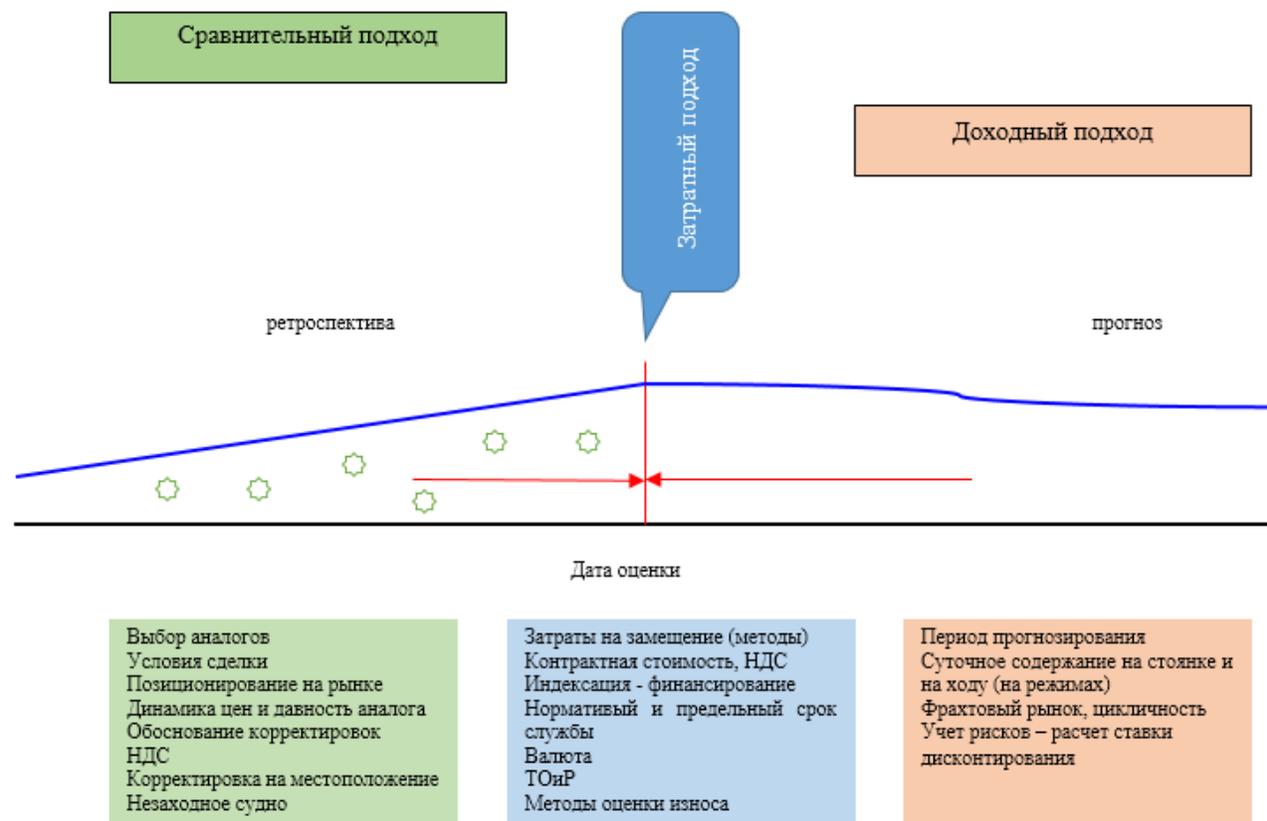


Рисунок 3 Возможные варианты и приоритеты применения подходов оценки в зависимости от типа рынка

Три подхода

и «семь методов» и утрата позиций профессии

Три подхода, много методов и нескончаемые проблемы





Основные качества судов



как капиталоемкого товара, как сложной технической системы с длительным периодом создания и эксплуатационным периодом

Основные свойства сложных технических систем

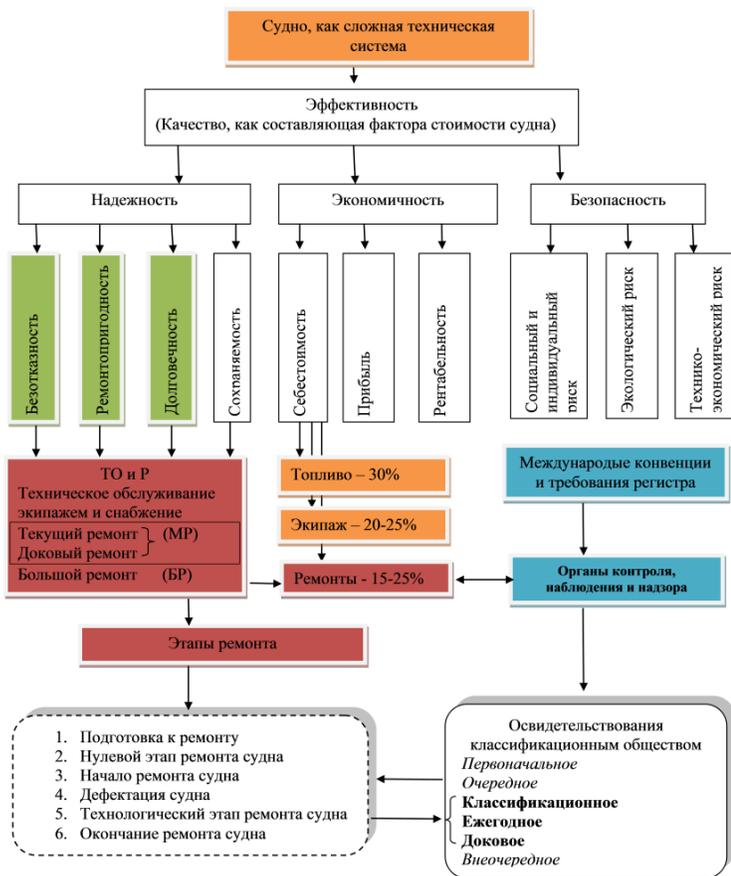
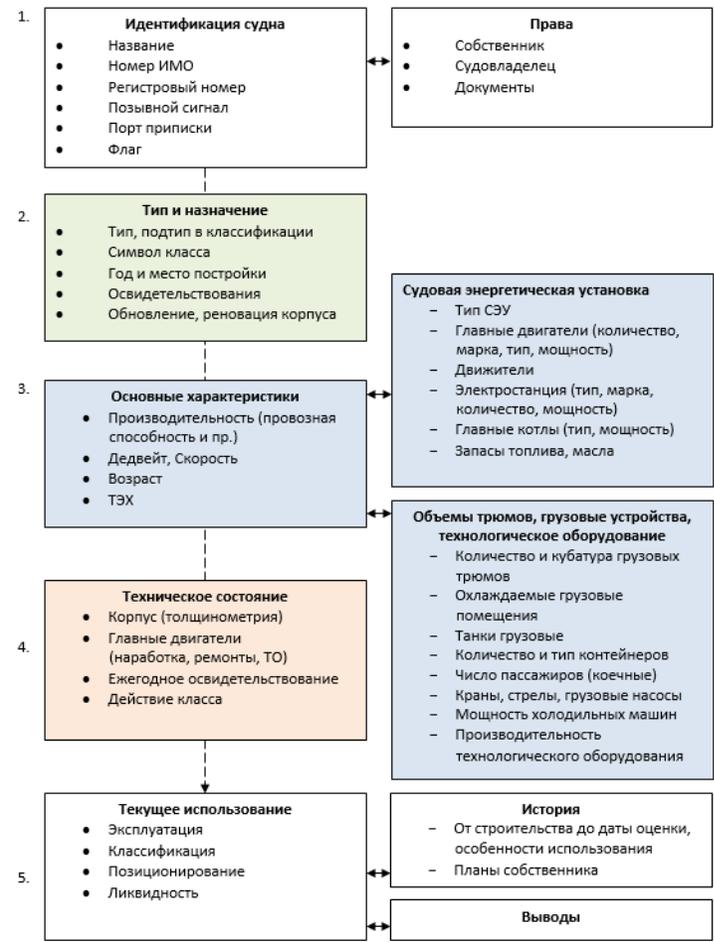


Схема 1. Основные свойства судов и ТОиР.

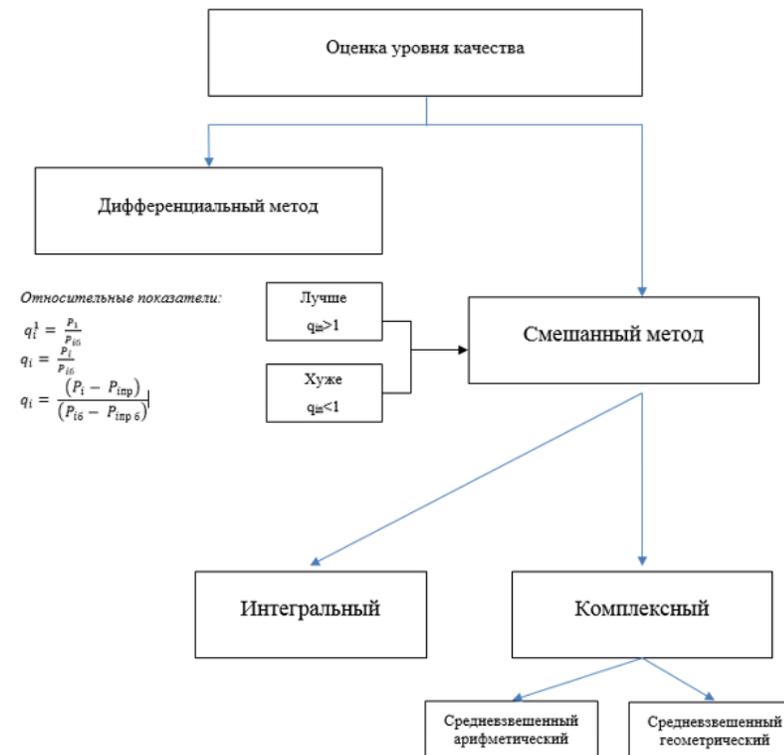
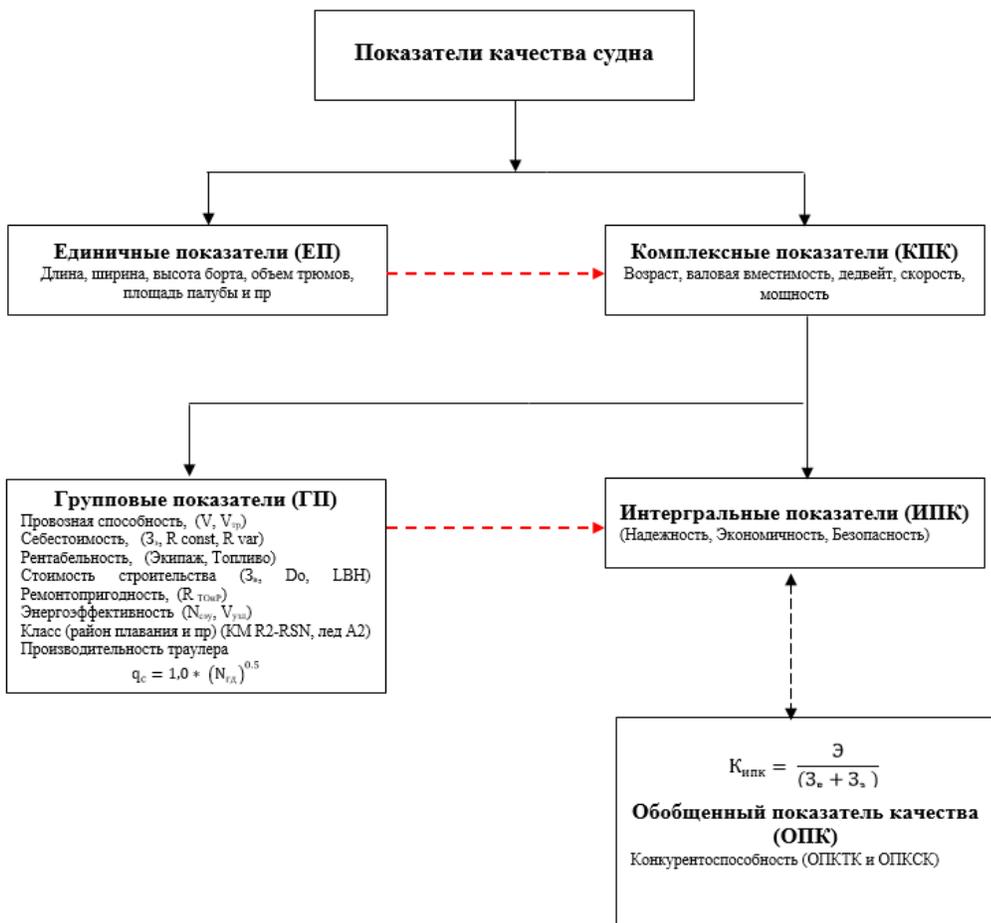




Обобщенный показатель качества



основа для корректировок и расчета устареваний



Примечание:

Уровень качества оцениваемого судна, для которого существенно важно значения каждого показателя, считается ниже базового (эталонного), если хотя бы один из относительных показателей меньше единицы.



Методические рекомендации



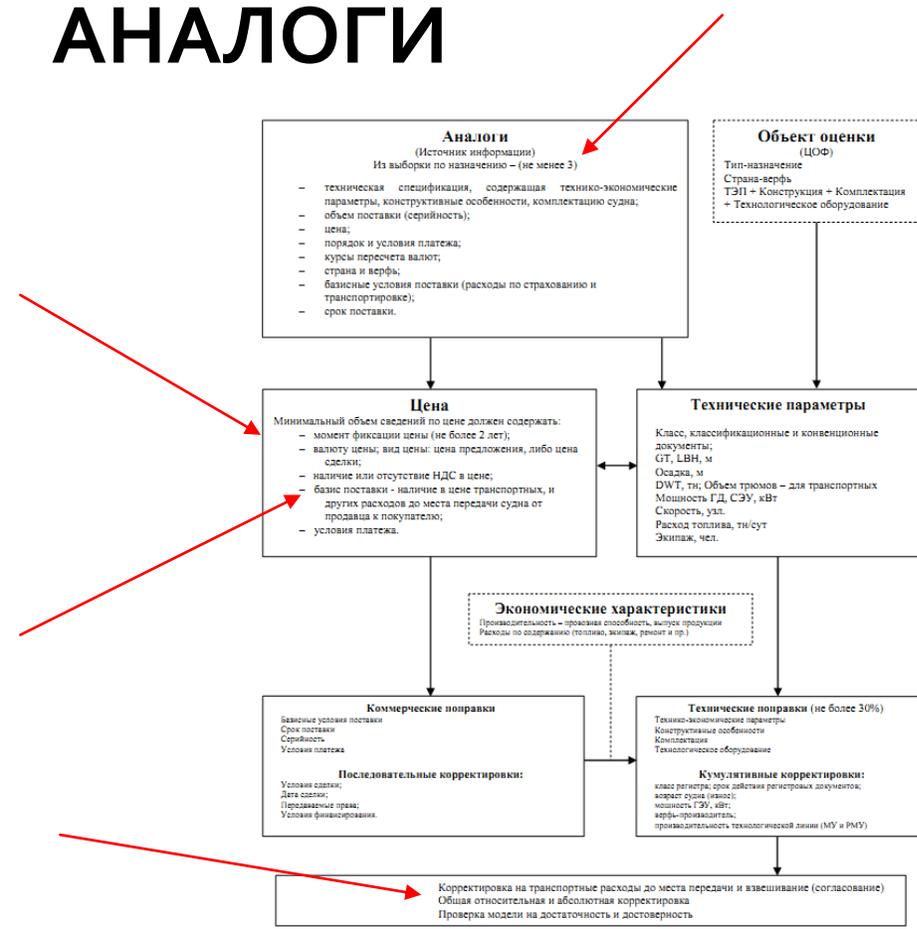
ЦТСС НПО «РУМБ» - выбор аналогов

ГРИЦАН А.Б.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЦЕНТР ТЕХНОЛОГИИ СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА» (АО «ЦТСС»).
Грицан А.Б., Гречанюк А.Н., Поляков Ю.И.
АО «ЦТСС» подготовило проекты Методических рекомендаций в развитие Методики ЦНИИ МФ и ФЗ-44:

1. по приведению цен судов к условному подобию на базе коммерческих условий поставки и технической сопоставимости
2. по определению уровня конкурентоспособности верфи на базе показателей эффективности ее производства
3. по определению конкурентного уровня цен на суда и морскую технику на основе сопоставления показателей их потребительских свойств и эффективности производства

АНАЛОГИ





Затратный



Ресурсные

- Проектно-сметный
- Метод индексации балансовой стоимости

Параметрические

- Метод приведения (Берима)
- Метод индексации конструктивной стоимости
- Метод общих корректировок
- Метод Аф Иконникова

Экономические

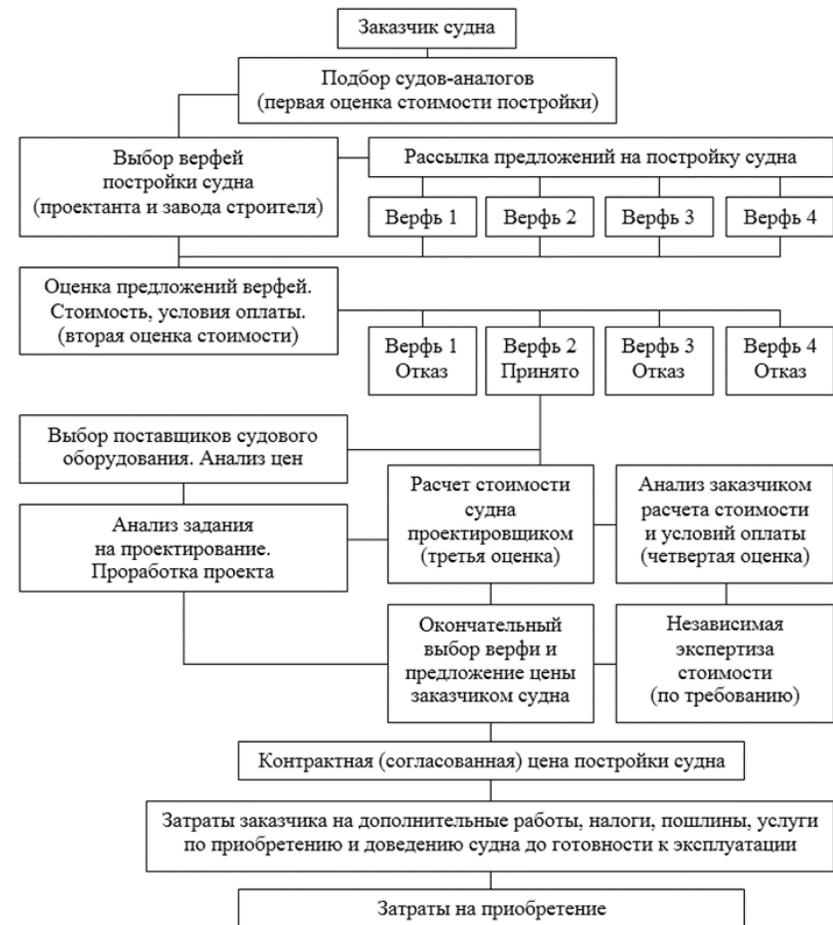
- Метод равноэффективного аналога
- Метод на основе анализа конечных экономических

Затраты на приобретение (строительство).
Затраты на замещение (воспроизводство)

- Метод экспертных оценок физического состояния
- Метод амортизационных отчислений (ЕНАО)
- Метод модифицированного срока службы
- Метод регрессии кривой расчета износа
- Метод расчетного возраста (линейный) (ЕНАО ГКС)
- Метод возраста и расчетного остаточного ресурса
- Метод эффективного остаточного ресурса
- Метод рыночных средних (больших) ремонтов
- Метод логистической кривой расчета износа
- Метод снижения потребительских свойств

Нормативный, Расчетный, Предельный срок службы!?!
Затраты на ремонты (тенденция)
Устранимый и неустраиваемый износ
Учет физического износа и функционального устаревания

Затраты на приобретение





Вопросы



ПЕРЕХОД НА ВТОРИЧНЫЙ РЫНОК

$$PC_{oo} = (ЗВ_{контр} - \Delta C_{вт} - SV_{ут}) * \exp\left(-\alpha * \frac{T_B}{T_{псс}}\right) + SV_{ут}$$

где,

- PC_{oo} - рыночная стоимость объекта на дату оценки T ;
- $ЗВ_{контр}$ - заводская стоимость объекта, т.е. стоимость объекта при продаже его заводом-изготовителем (или дилером);
- $\Delta C_{вт}$ - величина снижения стоимости при продаже нового, не бывшего в эксплуатации объекта, на вторичном рынке (скидка при переходе на вторичный рынок);
- $SV_{ут}$ - утилизационная стоимость или рыночная стоимость объекта по истечении срока его эксплуатации вследствие достижения им предельного состояния. Может быть равна стоимости металлолома и стоимости запчастей, используемых после разборки;
- α - коэффициент, характеризующий темп снижения рыночной стоимости и допустимый предел износа (1,2-3,0);
- T_B - возраст на дату оценки;
- $T_{псс}$ - «предельный» срок службы или $T_{ссс}$ - средний срок службы объекта оценки, срок массового списания.
- Необходимо различать скраповую стоимость и утилизационную стоимость

ЗАТРАТЫ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ

П.14 ФСО-10

б) затраты на воспроизводство машин и оборудования (без учета износа и устареваний) определяются на основе сравнения с затратами на создание или производство либо приобретение точной копии объекта оценки. Затраты на замещение машин и оборудования (без учета износа и устареваний) определяются на основе сравнения с затратами на создание или производство либо приобретение объекта, имеющего аналогичные полезные свойства;

Приобретение

Фактическими затратами на приобретение, сооружение и изготовление основных средств являются согласно ПБУ об/1 п.8 следующие суммы затрат:

$$ЗП_{oo} = З_k + З_{инф} + З_{бр} + З_{то} + З_n + З_{пр}$$

Финансирование

$$PC_{зп} = \{PC_{зy} + [(ЗВ_{oo} + ПП) - И_{ф} - ФУ]\} - ЭУ$$

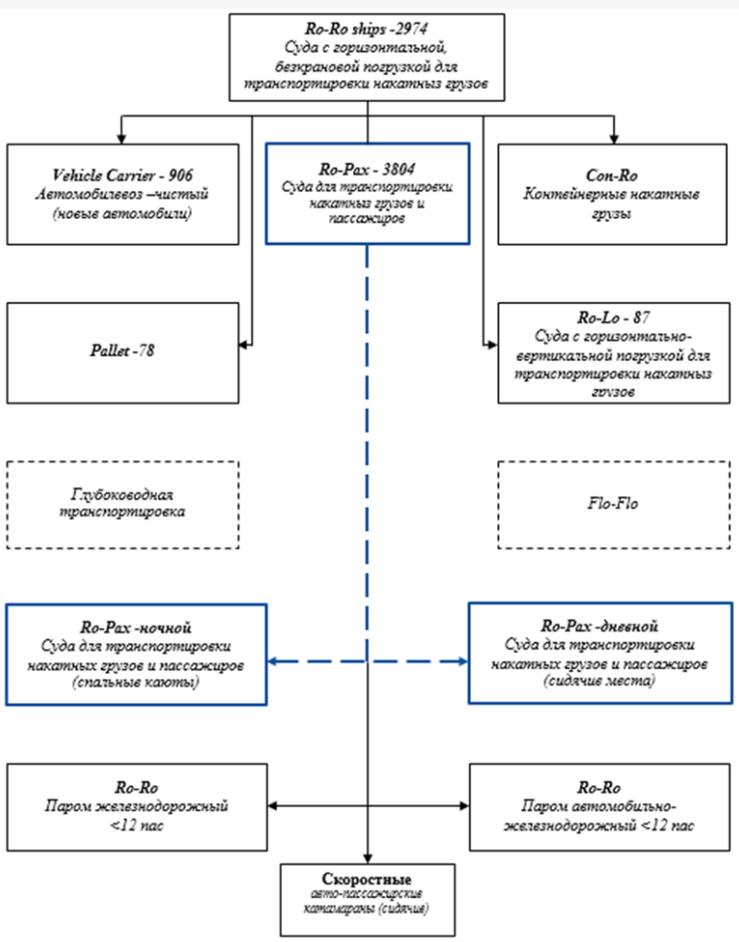
$$PC_{зп} = [(ЗВ_{oo} + З_{ф}) - И_{ф} - ФУ] - ЭУ$$



Суда Ro-Ro



Классификация, выбор идентичных объектов и пример корректировок по ЦОФ, связанных с различным назначением



| $(Ca)_0 = \frac{v_0^3 \cdot D_0^{2/3}}{N_0}$ | $N_{ГД} \approx V$ | Vehicles Carrier (PTPC) | Container Ro-Ro Cargo Ship (Con-Ro) | Ro-Ro Cargo Ship (Ro-Ro) auto | Ro-Ro Cargo Vessel (Pallet) | Ro-Lo combined | Passenger/Rail/RoRo (o) | Passenger/Ro-Ro Cargo Ship | Ro-Ro Passenger Cargo Ship (Ro-Pax) night | Ro-Ro Passenger Cargo Ship (Ro-Pax) day |
|--|--------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---|--|
| | | LBH, auto, V | | | | | | | | |
| | | | LBH, Cont, V, Lm | | | | | | | |
| | | | | LBH, Dw, auto, trailer, V, Lm | | | | | | |
| | | | | | LBH, Dw, V | | | | | |
| | | | | | | LBH, Dw, Cont, V, auto, Pax, Lm | | | | |
| | | | | | | | LBH, Dw, Wagons, V, auto, Pax, Lm | | | |
| | | | | | | | | LBH, Dw, V, auto, Pax, Lm | | |
| | | | | | | | | | LBH, passengers bedded, Dw, V, auto, Lm | |
| | | | | | | | | | | LBH, Passengers sitting, Dw, V, auto, Lm |

Маршал Рокооссовский

80 вагонов или 58 трейлеров



| Параметр | Величина |
|---|---|
| $L \times B \times H$ | 199,90 x 27,40 x 14,70 = 80 516 |
| Осадка по ЛГВЛ, м | 6,00 |
| Дедвейт при осадке по ЛГВЛ (около), т | 11 057 |
| Количество грузовых палуб | 2 |
| Общая масса груза на верхней палубе, т | до 600 |
| Протяженность рельсовых путей, м | 970,00 |
| Контейнеровместимость (рефконтейнеры), TEU | 30 |
| Класс Российского Морского Регистра Судоходства | КМ ★ Arc4 AUTI-ICS OMBO ECO GFS Ro-ro ship |
| Мощность ГД, кВт | 2 x 6000 |
| Винто-рулевой комплекс | 2 x ВРШ + |
| | 2 полуподвесных полубалансирных руля |
| Подруливающие устройства: | |
| носовое, кВт | 2 x 1000 |
| кормовое, кВт | 1 x 1000 |
| Вспомогательные генераторы: | |
| дизель-генераторы, кВт | 2 x 1222 |
| валогенераторы, кВт | 2 x 2400 |
| аварийный дизель-генератор, кВт | 1 x 400 |
| Экипаж / мест, чел. | 24 / 36 |
| Скорость максимальная, узлы | 16,50 |



Контракт

5 099 999 973,14 руб – существенные условия



КАЛЬКУЛЯЦИЯ

ГРАФИК ПЛАТЕЖЕЙ

$$Ц_{к} = (P_{пр} + P_{осн} + P_{стр} + P_{набл\ ко} + P_{рд} + Ц_{исп} + Ц_{страх} + P_{дост} + P_{эк} + P_{ндс}) + P_{нр} + СП_{гп}$$

| № п/п | Наименование работ | Стоимость выполнения работ, руб. (с учетом НДС 0 %) | |
|-------|---|---|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Разработка Технического проекта (сопровождение) | 20 000 000,0 | 0,39% |
| 2 | Разработка Рабочей документации | 75 000 000,0 | 1,47% |
| 3 | Расходы на материалы и оборудование | 2 231 877 332,0 | 43,76% |
| 4 | Работы по строительству Судна, в т.ч. затраты на оплату труда ОПР, страховые взносы, затраты на | 1 254 866 781,0 | 24,61% |
| 5 | Специальные затраты, в т.ч. расходы на проведение испытаний, расходы на услуги | 328 966 093,0 | 6,45% |
| 6 | Общепроизводственные и общезаяственные затраты | 824 068 643,0 | 16,16% |
| 7 | Прочие расходы, в т.ч. расходы на страхование и банковскую гарантию | 190 115 379,0 | 3,73% |
| 8 | Прибыль | 175 105 772,0 | 3,43% |
| | ИТОГО: руб., с учетом НДС 0% | 5 100 000 000,0 | |

| № этапа | Наименование этапа | Окончание этапа | Стоимость этапа |
|---------|--|---|-----------------|
| | Банковские гарантии | | 1 000 000 000 |
| | | | 530 000 000 |
| 1 | Поставка металла основного корпуса Судна и закладка киля Судна | 3 квартал 2019 года | 364 285 714 |
| 2 | Погрузка главных двигателей | 3 квартал 2019 года | 1 092 857 143 |
| 3 | Спуск на воду Судна | 4 квартал 2019 года, но не позднее 16.12.2019 | 1 457 142 857 |
| | Спуск на воду Судна фактически | 21.08.2020 - задержка на 8,3 мес штраф | |
| 4 | Прием питания с берега на главный распределительный щит Судна | 4 квартал 2019 года, но не позднее 16.12.2019 | 1 457 142 857 |
| 5 | Передача Судна Застройщику | 16 декабря 2019 года штраф | 728 571 429 |
| | | | 5 100 000 000 |



Метод «Берим»



- приведения по двум точкам

Метод БЕРИМ для оценки судов заключается в основном из следующих этапов:

1. Определение обобщенного показателя качества судна, в крайнем случае **интегрального показателя качества** (Производительность, конкурентоспособность в данном ряду).
2. Выбор аналогов для расчета $K_{\text{торм}}$. Схожесть по всем параметрам, кроме ОПК. Приведение цен с помощью корректировок.
3. Определение коэффициента торможения.
4. По аналогу или нескольким определяются стоимость ОО.

Приведенные примеры подсказывают, что данный метод при оценке судов труднореализуем, ввиду сложности подбора аналогов с одинаковыми ценообразующими параметрами (GT, Nгд, Vтр, Q, Dw, Do), кроме основного показателя качества.

Степень влияния каждого из параметров на стоимость объекта различна, вес ЦОФ различен, кроме того в сложных технических системах большинство параметров взаимосвязаны, например для РПС «GT и Do», «Nгд и Q», «Dw и Vтр»).

Для многофункциональных судов требуется **определять обобщенный показатель качества судна**, что позволит частично исключить взаимовлияние функций и параметров. Кроме того ряд морских судов строится небольшими сериями, со сменой проекта через 8-10 лет и они как правило отличаются многими параметрами (ЦОФ) (класс, место строительства, размерения, скорость и т.д.).

Метод БЕРИМ применим для судов массовых грузов, с типовым устройством и построенных большими сериями, но только при незначительном отклонении ОО от ОА – не более 25% по размерениям и только в экспертной оценке с небольшой степенью точности. Этот метод можно использовать для экспертной оценки с допустимой погрешностью $\pm 20\%$ и должен сопровождаться затратным подходом применительно к условиям строительства. Но как показывает практика и исследования ведущих институтов этот метод применяется для корректировки по отдельным конструктивным элементам судна с учетом стоимостного веса этого параметра при отличии параметра не более в 1,5-2,5 раза.

В настоящее время на качество оценки вновь строящегося судна имеет большое значение уровень господдержки и налогообложение государства, синхронизация цен мирового и локального рынка в периоды валютных колебаний. Кроме того государственно-монополистический характер рынка судостроения имеет значительное влияние на цены.

Окончательный выбор оценщика по методологии будет зависеть от типа рынка, в каком секторе конкуренции находится оцениваемый объект, а также от его квалификации.



ПОЛНАЯ КОНСТРУКТИВНАЯ ГИБЕЛЬ



Статья 49. Судно, конструктивно погибшее (КТМ)

Поврежденное судно считается конструктивно погибшим, если:

- судно не может быть восстановлено ни в том месте, в котором судно находится, ни в любом другом месте, в которое судно может быть доставлено;
- ремонт судна экономически нецелесообразен.

Конструктивная полная гибель

(constructive total loss. STL) - в морском страховании юридически признанный факт экономической нецелесообразности восстановления или ремонта груза (судна). Служит основанием для заявления абандона.

См.: Абандон.

При полной конструктивной гибели страховое возмещение выплачивается страхователю как разница между *страховой суммой* и выручкой от реализации на сторону поврежденного судна или груза.

- *Actual total loss* — действительная полная гибель
- *Constructive total loss* - конструктивная полная гибель
- *Presumed total loss* — презумируемая полная гибель;

$$(PC_{до} + Z_p) > PC_{пр}$$

Но!!! Стоимость ремонта

- РФ > стоимости судна после ремонта
- США > 50%
- Финляндия > 80% и т.д.

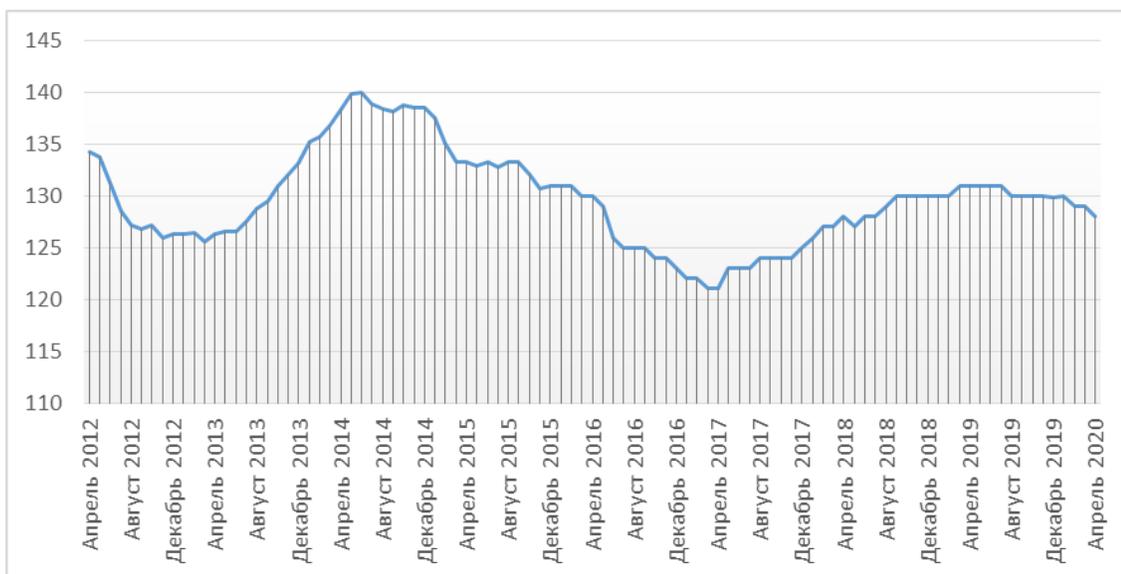
По моему мнению к судам в возрасте необходимо доказать экономическую целесообразность. Это - положительную NPV и факт окупаемости инвестпроекта (сторона покупателя)



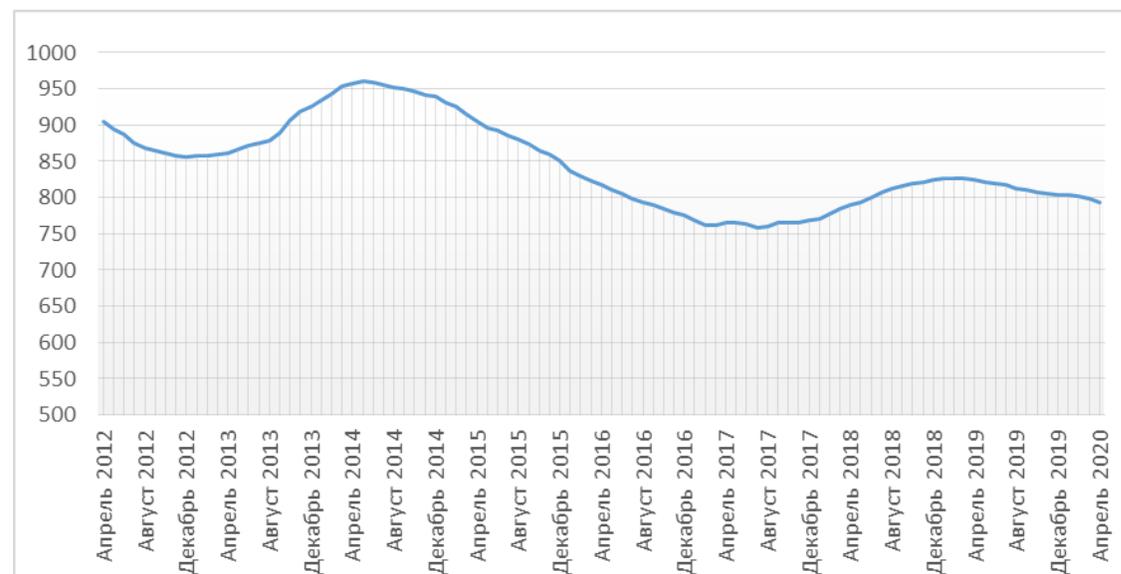
Индексы в судостроении



CLARKSON NEWBUILDING PRICE INDEX



CHINE NEWBUILDING PRICE INDEX





ПСС и серийность

на примере VLCC 30000т



| TYPE: Oil Tank VLCC 300 | Возраст | | | | Погрешность ПСС | |
|---------------------------------|---------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| New Solution IMO 9352573 | New | 20 | 25 | 30 | 20 | 30 |
| Серийный | 86,00 | 24,30 | 28,90 | 32,70 | 18,9% | 34,6% |
| Среднесерийный | 98,00 | 27,80 | 33,00 | 37,30 | 35,8% | 53,5% |
| Δ серийность | 14,0% | 14,4% | 14,2% | 14,1% | | |
| | 12,00 | 3,50 | 4,10 | 4,60 | | |



Aframax



43 неделя 2020 – стоимость/тайм-чартер – мультипликатор в кризис

Newbuilding

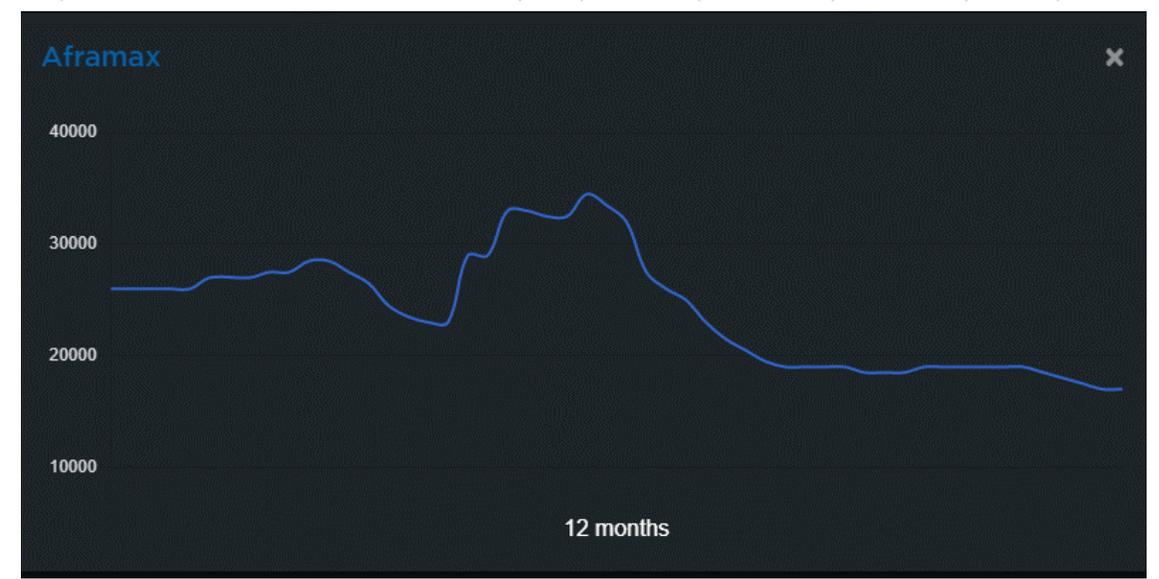
Activity Levels

- Tankers **Slow**
- Dry Bulkers **Slow**
- Others **Slow**

Prices (Million USD)

| | | | | | |
|--------------|------|------------------------|-------|---------------|------|
| VLCC 300' | \$86 | Suezmax 150' | \$56 | Aframax 110' | \$47 |
| Product 50' | \$35 | Newcastlemax 210' | \$48 | Kamsarmax 82' | \$27 |
| Ultramax 64' | \$25 | LNGC (MEGI) (cbm) 170' | \$180 | | |

| Wet | | 5 yr old | 10 yr old | T/C | Кк |
|---------------------------------|------|----------|-----------|------------|-------|
| Aframax/LR2 110000 (427 \$/Dwt) | \$47 | \$36,0 | \$25,0 | \$17,0 сут | 13,2% |





Цены, ТЧЭ



пример типовой «Афрамекс» $K_k = 37000 * 365 / 58000000 = 23,3\%$

Oil tanker size categories

| AFRA Scale ^[38] | | Flexible market scale ^[38] | | | |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|
| Class | Size in DWT | Class | Size in DWT | New price ^[39] | Used price ^[40] |
| General Purpose tanker | 10,000–24,999 | Product tanker | 10,000–60,000 | \$43M | \$42.5M |
| Medium Range tanker | 25,000–44,999 | Panamax | 60,000–80,000 | | |
| LR1 (Long Range 1) | 45,000–79,999 | Aframax | 80,000–120,000 | \$60.7M | \$58M |
| LR2 (Long Range 2) | 80,000–159,999 | Suezmax | 120,000–200,000 | | |
| VLCC (Very Large Crude Carrier) | 160,000–319,999 | VLCC | 200,000–320,000 | \$120M | \$116M |
| ULCC (Ultra Large Crude Carrier) | 320,000–549,999 | ULCC | 320,000–550,000 | | |

Recent time charter equivalent rates, per day

| Ship size | Cargo | Route | 2004 | 2005 | 2006 | 2010 ^[53] | 2012 ^[53] | 2014 ^[53] | 2015 ^[53] |
|----------------------|-------|---|----------|----------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| VLCC | Crude | Persian Gulf–Japan ^[54] | \$95,250 | \$59,070 | \$51,550 | \$38,000 | \$20,000 | \$28,000 | \$57,000 |
| Suezmax | Crude | West Africa – Caribbean or East Coast of North America ^[55] | \$64,800 | \$47,500 | \$46,000 | \$31,000 | \$18,000 | \$28,000 | \$46,000 |
| Aframax | Crude | Cross-Mediterranean ^[56] | \$43,915 | \$39,000 | \$31,750 | \$20,000 | \$15,000 | \$25,000 | \$37,000 |
| All product carriers | | Caribbean – East Coast of North America or Gulf of Mexico ^[56] | \$24,550 | \$25,240 | \$21,400 | \$11,000 | \$11,000 | \$12,000 | \$21,000 |



Aframax



[Hyundai 114K](#) «Владимир Мономах» (Arc7 и ГД DF) - 31,250 млрд руб. за серию на АО «ЗВЕЗДА»





COVID-19



10
НОЯБРЯ
2020 г.

В 10.00 МСК

**КРУГЛЫЙ СТОЛ
«СИСТЕМНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ COVID-19»**

Технический организатор:  **PortNews**
на информационном портале

Организатор: 

При участии:    

В рамках «Транспортной недели-2020» 

ВЕЗДЕ, ГДЕ ЕСТЬ ИНТЕРНЕТ! РЕГИСТРАЦИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНА!





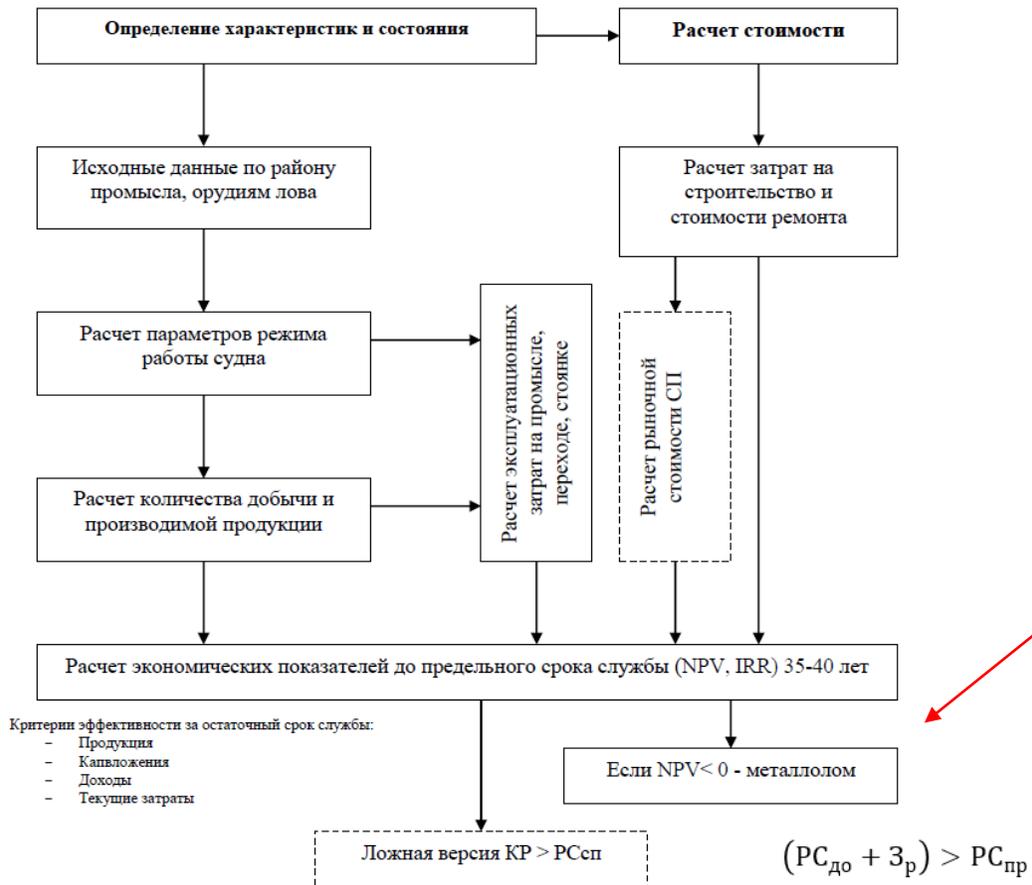


НЭИ и схема расчета

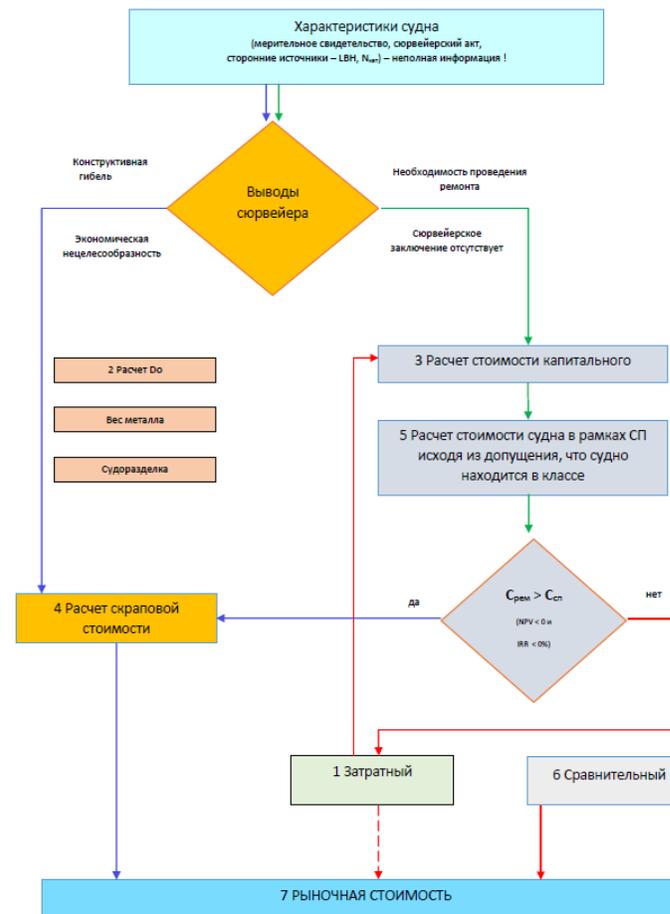


пример по возрастным рыбопромысловым судам

Блок-схема НЭИ РПС в возрасте



РЫБОЛОВНЫЕ СУДА





Благодарю за внимание!

10.11.2020

С целью повышения качества оценки водного транспорта предлагается следующее:

1. Подготовка оценщика судов – долг и обязанность СРО;
2. Анализ рынка судоходства и судостроения (фрахтовый рынок) основа. При отсутствии данных по динамике рынка в кризисы учитывать опыт предыдущих кризисов (циклы Кондратьева -3-7-11 лет);
3. Применять классификацию схожести ОО и ОА, как принято в кодексах, МР МЭР и субъектов РФ (однородные, идентичные, аналогичные);
4. В расчетах затрат на замещение применять сумму затрат на приобретение + финансирование;
5. В модели затратного подхода не использовать скидку на переход на вторичный рынок;
6. При расчете ФИ применять предельный срок службы (или средний срок массового списания судов);
7. Для капиталоемких объектов (судов) не применять не обоснованные относительные корректировки из различных справочников;
8. Во время пандемии допускается оценка по «документам» и с получением информации по задержаниям и замечаниям портовых властей.

А.Локтионов
+7(911)911-24-23



ГОРОДСКОЙ ЦЕНТРА ОЦЕНКИ

24

