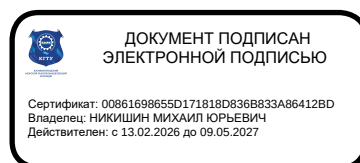




Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин



**МДК.01.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ
ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Методическое пособие для выполнения практических занятий по специальности

35.02.11 Промышленное рыболовство

МО-35 02 11-МДК.01.01.ПЗ

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Неумоина М.И.

Никишин М.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2026

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.2/70

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
Перечень разделов и тем практических занятий.....	4
Учебно-методическое и информационное обеспечение	70

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.3/70

ВВЕДЕНИЕ

Рабочей программой ПМ.01 по МДК 01.01 «Ведение технологических процессов добычи и обработки водных биологических ресурсов» предусмотрено проведение практических занятий. Цель практических занятий:

- формирование профессиональных компетенций;
- закрепление полученных знаний и умений, формирование профессионального опыта.

Выполнение практических занятий способствует формированию ПК:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Управлять рыбопромысловыми машинами, лебедками различных систем
ПК 1.2	Осуществлять сборку, оснастку и ремонт орудий лова водных биоресурсов на судах рыбопромыслового флота.
ПК 1.3	Упаковывать продукцию первичной обработки водных биологических ресурсов в тару .

На практических занятиях закрепляются теоретические знания путем решения конкретных теоретических задач.

Структура практических занятий: терминология и краткая теория по данной теме, варианты заданий, методические указания по выполнению, решение типовых примеров, вопросы для самопроверки и необходимый справочный материал. Практические занятия защищаются. На защите обучающиеся должны объяснять смысл задания, применяемые формулы при решении задач, порядок и последовательность расчётов, проанализировать полученные результаты и ответить на вопросы.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.4/70

Перечень разделов и тем практических занятий

№	Наименование разделов и тем, лабораторных работ и практических занятий	Количество часов
ПЗ		ПЗ
	Раздел 1. Использование рыболовных материалов	10
	Тема 1.2. Рыболовные нитевидные материалы	
1	Практическое занятие №1 Определение вида и толщины ниток, веревок, шнуров, канатов по образцам	2
	Тема 1.3 Рыболовные сетевидные материалы	
2	Практическое занятие №2 Определение вида и параметров сетевидных материалов по образцам	6
	Тема 1.6 Уход за рыболовными материалами	
3	Практическое занятие №3 Определение степени износа и промысловой годности орудий лова и рыболовных материалов	2
	Раздел 2. Выполнение технологических операций при постройке и ремонте орудий промышленного рыболовства	50
	Тема 2.2 Технология вязки сетного полотна.	
4	Практическое занятие №4 Вязка сетных полотен шкотовым и брамшкотовым узлами.	4
	Тема 2.3 Технология кройки сетного полотна	
5	Практическое занятие №5 Решение задач по расчету циклов кройки.	4
6	Практическое занятие №6 Отработка приемов кройки по циклам	6
	Тема 2.4 Технология соединения сетных полотен	
7	Практическое занятие №7 Соединение сетных полотен съячейкой	4
8	Практическое занятие №8 Соединение сетных деталей шворочными швами.	4
	Тема 2.5 Технология посадки сетных полотен	
9	Практическое занятие №9 Расчет элементов посадки	6
10	Практическое занятие №10 Выполнение посадки способами «на бегу» и «в узел»	2
11	Практическое занятие №11 Выполнение посадки «траловая по крылу и гужу»	6
	Тема 2.6 Технология такелажных работ	
12	Практическое занятие №12 Отработка способов вязания морских узлов	4
13	Практическое занятие №13 Изготовление простого огона на волокнистом канате	2
14	Практическое занятие №14 Изготовление огона на стальном канате	2
15	Практическое занятие №15 Соединение синтетических канатов коротким сплеснем	2
	Тема 2.7 Технологические операции при ремонте орудий промышленного рыболовства	
16	Практическое занятие №16 Подготовка отверстий в сетном полотне к ремонту и «ремонт» сетного полотна на листе-сетке (бумага в «клеточку»)	2
17	Практическое занятие №17 Ремонт порывов сетного полотна «одной ниткой»	2
18	Практическое занятие №18 Ремонт порывов сетного полотна «вставкой»	2

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.5/70

Продолжение

№ №	Наименование разделов и тем, лабораторных работ и практических занятий	Количество часов
ПЗ		ПЗ
	Раздел 3 Монтаж, устройство, технология постройки и ремонта орудий промышленного рыболовства	40
	Тема 3.2 Устройство, технология постройки и ремонта ставных и плавных сетей.	
19	Практическое занятие №19 Изготовление и ремонт ставных и плавных сетей	8
	Тема 3.5 Устройство, технология постройки и ремонта кошельковых неводов.	
20	Практическое занятие №20 Ремонт кошельковых неводов	8
	Тема 3.6 Устройство, технология постройки и ремонта донных неводов (снюрреводов)	
21	Практическое занятие №21 Изготовление и ремонт донных неводов	8
	Тема 3.7 Устройство, технология постройки и ремонта тралов.	
22	Практическое занятие №22 Изготовление и ремонт донных тралов	8
23	Практическое занятие №23 Изготовление и ремонт разноглубинных тралов	8
	Раздел 4 Оформление эксплуатационных и ремонтных документов орудий промышленного рыболовства	32
	Тема 4.2. Конструкторская документация орудий промышленного рыболовства	
24	Практическое занятие №24 Выполнение сборочного чертежа донного трала. Заполнение спецификации.	4
25	Практическое занятие №25 Выполнение чертежа кабельного вооружения донного трала. Заполнение спецификации.	8
26	Практическое занятие №26 Выполнение сборочного чертежа разноглубинного трала. Заполнение спецификации.	8
27	Практическое занятие № 27 Выполнение кабельного вооружения разноглубинного трала. Заполнение спецификации.	6
	Тема 4.4 Отчетные эксплуатационные документы орудий промышленного рыболовства	
28	Практическое занятие № 28 «Акт инвентаризации», «Акт списания орудий лова, промыслового вооружения и инвентаря»,	6
	Итого	132

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.6/70

РАЗДЕЛ 1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЫБОЛОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Рыболовные материалы – материалы и изделия из них, которые используются при постройке и эксплуатации орудий лова. Первичным сырьем для них служат искусственные и натуральные волокна. В промышленном рыболовстве применяют следующие синтетические волокна: полиамидные, полиэтиленовые, полипропиленовые.

Изделия из волокон - нитки, веревки, шнуры, фалы, канаты, сетные полотна

Тема 1.2 Рыболовные нитевидные материалы Практическое занятие №1 Определение вида и толщины ниток, веревок, шнуров, канатов по образцам

Рыболовные нитевидные материалы крученые.

Нитки. По стандарту толщина определяется через линейную плотность материала, а на практике путем определения диаметра измерительными инструментами (штангенциркуль, линейка). Структура: волокно - первичная нить – прядь – нить. Максимальный диаметр 3,0 мм.

Веревки (сеточник). По стандарту толщина определяется диаметром, а на практике путем определения диаметра измерительными инструментами (штангенциркуль, линейка). Структура: волокно - первичная нить – прядь – веревка. Диаметр 3,1 – 7,0 мм **Канат.** По стандарту толщина определяется длиной окружности и диаметром, а на практике путем определения длины окружности или диаметра измерительными инструментами (штангенциркуль, линейка). Структура: волокно - первичная нить – каболка - прядь – канат.

Рыболовные нитевидные материалы плетеные: шнуры, фалы, канаты. По стандарту толщина определяется диаметром

Цель занятия:

1. Научиться определять материал, вид, толщину, структуру нитевидного изделия
2. Уметь находить нужное изделие в справочнике

Задание.

1. Определить вид, материал, толщину, структуру образца.

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.7/70

2. Найти образец в справочнике.

3. Написать обозначение, применяемое на чертежах и в текстовых документах

Используемые источники литературы

1. Войниканис-Мирский В.Н. Техника промышленного рыболовства М. 1983 (с. 12-36)

Содержание и порядок выполнения работы.

1. По изделию определить его вид, материал, толщину, структуру.

2. Найти образец в справочнике и выписать характеристики

3. Написать обозначение, применяемое на чертежах и в текстовых документах

Пример

Нитка ПА 187 тексх4 (нитка полиамидная линейной плотностью 187текс в 4 сложения)

Веревка ПА д-4,0 мм (веревка полиамидная диаметром 4,0 мм)

Канат ПА С-40 мм (канат полиамидный длиной окружности 40 мм)

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое линейная плотность материала?

2. Что такое первичная нить, прядь, каболка?

3. Как определяется толщина нитки по стандарту и на практике?

4. Как определяется толщина веревки по стандарту и на практике?

5. Как определяется толщина каната по стандарту и на практике?

6. Как определяется толщина шнура по стандарту и на практике?

Тема 1.3 Рыболовные сетевидные материалы

Сетевидные материалы делятся на сети и дели.

Сеть – сетное полотно, предназначенное для изготовления обьечаивающих орудий лова. Характерный признак – очень тонкая нитка. Отношение диаметра нитки к шагу ячеи $d/a < 0,01$

Дель – сетное полотно, предназначенное для изготовления отцеживающих орудий лова, $d/a > 0,01$. Дель изготавливается из ниток, веревок, может быть одинарной или в два сложения

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.8/70

Практическое занятие №2 Определение вида и параметров сетевидных материалов по образцам

Параметры сетного полотна – шаг и размер ячеи.

Шаг ячеи - расстояние между двумя соседними узлами ячеи.

Размер ячеи - расстояние между двумя противоположными узлами ячеи.

Цель занятия:

1. Научиться определять материал, вид, параметры сетного полотна
2. Уметь находить нужное изделие в справочнике

Задание.

1. Определить вид, материал, шаг ячеи, размер ячеи сетного полотна
2. Найти образец в справочнике.
3. Написать обозначение, применяемое на чертежах и в текстовых документах

Используемые источники литературы

1. Войниканис-Мирский В.Н. Техника промышленного рыболовства М. 1983 (с. 29-36)

Содержание и порядок выполнения работы.

1. По образцу определить его вид, материал, шаг ячеи, размер ячеи сетного полотна
2. Найти образец в справочнике и выписать характеристики
3. Написать обозначение, применяемое на чертежах и в текстовых документах

Пример

Дель ПА 40 мм 187 тексх4 (дель полиамидная шагом ячеи 40 мм из нитки 187 текс х 4)

Дель ПА 60 мм -3,1 (дель полиамидная шагом ячеи 60 мм из веревки д-3,1 мм)

Дель ПА 60 мм -3,1- 2-х пр. (дель полиамидная шагом ячеи 60 мм из веревки д-3,1 мм в два сложения)

Вопросы для самопроверки:

1. Дать определение «Шаг, размер ячеи»
2. Дать определение «Сеть, дель»

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.9/70

3. Как определяется конструктивный шаг ячеи сетного полотна?
4. Как определяется фабричный шаг ячеи сетного полотна?
5. Как определяется промысловый размер ячеи сетного полотна?

Тема 1.6 Уход за рыболовными материалами Практическое занятие №3 Определение степени износа и промысловой годности орудий лова и рыболовных материалов

Износ в промышленном рыболовстве – снижение прочности рыболовных материалов независимо от причин, вызвавших это снижение. Виды износа: бактериальный, механический, инсоляция.

Величина износа – разница между первоначальной (по стандарту) и фактической прочностью материала.

Остаточный предел прочности – наименьшее значение предела прочности на разрыв, ниже которого материал (орудие лова или его часть) уже не могут быть использованы для данной цели.

Степень износа – уменьшение прочности материалов в допустимых для эксплуатации пределах, т.е. характеризует ту относительную часть, на которую уменьшилась прочность материала.

Промысловая годность - величина оставшейся прочности материала или орудия лова, показывающая насколько они пригодны к использованию.

Расчет степени износа материалов и орудий лова необходим для составления заявок на орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь на промысловый рейс, оформления актов списания и инвентаризации.

Расчет степени износа материалов и орудий лова производится:

1. По времени работы орудия лова.
2. По количеству добываемого биообъекта.

Заявка на орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь составляется на основании норм износа (расхода), которые устанавливаются в различных бассейнах, по каждому району промысла, типу судна, для различных орудий лова, условий промысла, объектов лова и сроков эксплуатации.

Цель занятия:

1. Уметь пользоваться нормативной документацией.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.10/ 70

2. Уметь рассчитать потребность судна в орудиях лова, промысловом вооружении и инвентаре на рейс.

3. Уметь составить заявку на орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь.

Задание – по вариантам.

Составить заявку на орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь.

Данные о продолжительности рейса и вылове по типам судов, району промысла и объектам лова

№ Вар.	Тип судна	Район промысла	Орудие лова	Вылов (т)	Объект лова	Рейс (сут.)
1	БАТМ	СВА	Р/Г	12550	Окунь	210
2	БМРТ	СВА	Р/Г	8790	Окунь	180
3	СТР	Баренцево море	Д/Т	225	Креветка	150
4	СРТМ	ЮВА	Д/Т	850	Хек	150
5	МРТК	Балтийское море	Р/Г	2050	Килька	250
6	БАТМ	ЮЗА	Р/Г	6500	Кальмар	200
7	БМРТ	Баренцево море	Д/Т	3750	Треска	175
8	СТР	Баренцево море	Д/Т	245	Креветка	145
9	СРТМ	Балтийское море	Р/Г	3150	Килька	240
10	МРТК	Балтийское море	Р/Г	1950	Килька	240
11	БАТМ	Рейкьянес	Р/Г	10800	Макрурус	190
12	БМРТ	ЦВА	Р/Г	10350	Сардинелла	190
13	СТР	Баренцево море	Д/Т	235	Креветка	140
14	СРТМ	Балтийское море	Р/Г	3420	Килька	230
15	МРТК	Балтийское море	Р/Г	2150	Килька	230
16	БАТМ	СВА	Р/Г	11800	Окунь	180
17	БМРТ	Баренцево море	Д/Т	4100	Треска	175
18	СТР	Баренцево море	Д/Т	205	Креветка	135
19	СРТМ	Балтийское море	Р/Г	3200	Килька	220
20	МРТК	Балтийское море	Р/Г	1980	Килька	220
21	БАТМ	ЮЗА	Р/Г	5800	Кальмар	195
22	БМРТ	ЦВА	Р/Г	9350	Сардинелла	185
23	СТР	Баренцево море	Д/Т	260	Креветка	145
24	СРТМ	ЮВА	Д/Т	650	Хек	135
25	МРТК	Балтийское море	Р/Г	1840	Килька	225
26	БАТМ	Рейкьянес	Р/Г	10300	Макрурус	175
27	БМРТ	Баренцево море	Д/Т	3950	Треска	175
28	СТР	Баренцево море	Д/Т	280	Креветка	130
29	СРТМ	Балтийское море	Р/Г	3540	Килька	290
30	МРТК	Балтийское море	Р/Г	1890	Килька	250

Используемые источники литературы

Войниканис-Мирский В.Н. Техника промышленного рыболовства М. 1983 (с.105-115)

Содержание и порядок выполнения:

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.11/ 70

Заявка составляется на основании планового вылова и продолжительности рейса.

1. Нормы расхода орудий лова, промыслового вооружения и материалов устанавливаются на 100 тонн вылова водных биоресурсов (приложение 1).

2. Нормы расхода промыслового инвентаря устанавливаются на один рейс в зависимости от количества суток (приложение 2).

Примечание.

Дробные числа, полученные при расчетах, округляются до целых единиц изделий или стандартных упаковок в большую сторону.

Пример

Составить заявку на орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь МРТК на промысле кильки в Балтийском море. Продолжительность рейса - 250 суток, вылов – 1890 т.

ЗАЯВКА

На орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь МРТК на промысле кильки в Балтийском море. Продолжительность рейса - 250 суток, вылов – 1890 т.

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Норма износа (на 100 т)	Норма износа (на 210 сут)	Износ (план)	Заявка
Орудия лова, промвооружение						
1	Трал р/г 76,4/198	шт	0,1		1,89	2
2	Мешок траловый	шт	0,1		1,89	2
3	Рубашка салачная	шт	0,1			
4	Кухтыли	шт	0,5		9,45	10
5	Трос ваерный 15,5 мм	м	50		945	1000
6	Трос стальной разный	м	30		567	600
7	Доски траловые	шт	0,05		0,945	2
8	Вертлюги	шт	0,5		9,45	10
9	Скобы	шт	1,5		28,35	30
10	Кабель ИГЭК	м	30		567	600
11	Канат, веревка, нить	кг	15		283,3	300
12	Дель	кг	10		189	200
13	Цепь якорная	кг	8		151,2	160
Инвентарь						
1	Свайки	шт		5		6
2	Иглицы	шт		20		24
3	Зубила кузнечные	шт		5		6
4	Кувалды	шт		2		2
5	Молотки	шт		2		2
6	Блоки грузовые	шт		2		2
7	Канифас-блоки	шт		4		5
8	Блок ИГЭК	шт		0,3		1
9	Ножи шкерочные	шт		13		17 *
10	Ломы	шт		3		4
11	Рулетка	шт		1		1
12	Ключ «Крокодил»	шт		3		4

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.12/ 70

13	Ключ разводной	шт		1		1
14	Буй	шт		2		2
15	Краска эмаль	кг		40		50
16	Круги отрезные	шт		30		40
17	Рукавицы брезентовые	пары		600		720

Мастер по добыче

А.Воеводин

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить виды износа: бактериальный, механический, инсоляция.
2. Что понимается под термином **«Износ»** в промышленном рыболовстве?
3. Что понимается под термином **«Степень износа»**?
4. Что понимается под термином **«Промысловая годность»**?

Приложение 1

Нормы износа орудий лова, промыслового вооружения

Нормы износа

орудий лова и промыслового вооружения для судов типа МРТК, МРТР на 100 тонн
вылова район промысла: Балтийское море; объект лова:
килька салака, треска, камбала

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	К-во	Примечание
1	Трал разноглубинный 76,4/198	шт	0,1	
2	Мешок траловый килечный	шт	0,1	
3	Мешок траловый салачный	шт	0,1	
4	Трал донный «Кобра-М»	шт	0,4	
5	Трал донный «Кобра-С»	шт	0,4	
6	Трал донный 26,9/35,7м	шт	0,8	
7	Мешок к донному тралу	шт	0,4	
8	Доски траловые V-образные	шт	0,05	
9	Трос ваерный д-15,5 мм	м	50	р/г трал
10	Трос ваерный д-15,5 мм	м	100	Донный трал
11	Трос стальной д 10-13 мм	м	30	р/г трал
12	Трос стальной д 10-13 мм	м	80	Донный трал
13	Щитки подъемные гидродинамические	шт	0,5	
14	Скобы промысловые	шт	2	р/г трал
15	Скобы промысловые	шт	4	Донный трал
16	Вертлюги	шт	1	
17	Канаты, веревки, нитки, фал	кг	15	
18	Кухтыли	шт	5	
19	Дель разная	кг	10	р/г трал
20	Дель разная	кг	20	Донный трал
21	Цепь якорная	кг	8	
22	Гаки разные	шт	0,4	

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.13/ 70

Нормы износа

орудий лова и промыслового вооружения для судов типа СРТМ-К на 100 тонн вылова
район промысла: Балтийское море; объект лова: килька салака

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	К-во
1	Трал разноглубинный 60/240 м	шт	0,08
2	Мешок траловый килечный	шт	0,125
3	Мешок траловый салачный	шт	0,125
4	Доски траловые крыловидные	шт	0,05
5	Трос ваерный д-23,5 мм	м	40
6	Трос стальной д 13-18 мм	м	30
7	Кабель ИГЭК	м	20
8	Щитки подъемные гидродинамические	шт	0,25
9	Скобы промысловые	шт	1,5
10	Вертлюги	шт	0,5
11	Дель разная	кг	5
12	Канаты	кг	10
13	Веревки, фал разные	кг	2
14	Нитки разные	кг	1
15	Скобы промысловые		
16	Цепь якорная	кг	8

Нормы износа

орудий лова и промыслового вооружения для судов типа СТР на 100 тонн вылова
район промысла: Баренцево море; объект лова: креветка

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	К-во
1	Трал донный 35/36	шт	0,5
2	Мешок траловый	шт	0,5
3	Доски траловые	шт	0,2
4	Трос ваерный	м	100
5	Трос стальной разный	м	150
6	Бобинцы разные	шт	2
7	Катушки грунтропные разные	шт	3
8	Прокладки	шт	3
9	Гаки разные	шт	0,5
10	Клячовки	шт	0,2
11	Скобы промысловые	шт	4
12	Вертлюги	шт	1
13	Канаты, веревки, нитки, фал	кг	30
14	Кухтыли	шт	5
15	Дель разная	кг	20
16	Цепь якорная	кг	12

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.14/ 70

Нормы износа

орудий лова и промыслового вооружения для судов типа СРТМ-К на 100 тонн вылова
район промысла: Баренцево море; объект лова: треска, креветка

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Количество	
			Треска	Креветка
1	Трал донный	шт	0,35	0,5
2	Мешок траловый	шт	0,35	0,5
3	Доски траловые	шт	0,2	0,2
4	Трос ваерный	м	100	100
5	Трос стальной разный	м	130	150
6	Бобинцы разные	шт	2	2
7	Катушки грунтропные разные	шт	3	3
8	Прокладки	шт	3	3
9	Гаки разные	шт	0,5	0,5
10	Клячовки	шт	0,2	0,2
11	Скобы промысловые	шт	4	4
12	Вертлюги	шт	1	1
13	Канаты, веревки, нитки, фал	кг	20	30
14	Кухтыли	шт	5	5
15	Дель разная	кг	15	20
16	Цепь якорная	кг	12	12

Нормы износа

орудий лова и промыслового вооружения для судов типа БМРТ на 100 тонн вылова
районы промысла СВА, ЦВА; объект лова:
треска, путассу, окунь, сардинелла, ставрида

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Район промысла	
			СВА Донный трал	СВА-ЦВА Разноглубинный трал
1	Трал	шт	0,13	0,08
2	Мешок траловый	шт	0,13	0,08
3	Доски траловые	шт	0,1	0,06
4	Трос ваерный	м	80	70
5	Трос стальной разный	м	110	75
6	Бобинцы разные	шт	1	
7	Катушки грунтропные разные	шт	1,5	
8	Прокладки	шт	2	
9	Гаки разные	шт	0,4	0,25
10	Клячовки	шт	0,2	
11	Скобы промысловые	шт	4,5	3
12	Вертлюги	шт	0,4	0,2
13	Канаты, веревки, нитки, фал	кг	20	15
14	Кухтыли	шт	3	
15	Дель разная	кг	20	10
16	Цепь якорная	кг	15	11
17	Кабель ИГЭК	м		30
18	Груз-углубитель	шт		0,05
19	Щитки подъемные гидродинамические	шт		0,5

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.15/ 70

Нормы износа

орудий лова и промыслового вооружения для судов типа БАТМ на 100 тонн вылова
район промысла: СВА, ЦВА, Рейкьянес, ЮЗА; объект лова: окунь, путассу, макрурус,
сардинелла, ставрида, кальмар

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Район промысла		
			СВА, ЦВА	Рейкьянес	ЮЗА
1	Канатная часть трала (капрон)	шт	0,4	0,08	0,04
2	Канатная часть трала (УРОП)	шт	0,3	0,06	0,07
3	Сетная часть (капрон)	шт	0,05	0,05	0,05
4	Сетная часть (ПЭ премиум)	шт	0,04	0,07	0,06
5	Мотенная часть (капрон)	шт	0,04	0,09	0,08
6	Мотенная часть (ПЭ премиум)	шт	0,03	0,05	0,07
7	Мешок траловый (капрон)	шт	0,06	0,08	0,06
8	Мешок траловый (ПЭ премиум)	шт	0,02	0,04	0,04
9	Рубашка (капрон)	шт	0,06	0,07	0,06
10	Рубашка (ПЭ премиум)	шт	0,03	0,04	0,03
11	Доски траловые	шт	0,01	0,02	0,02
12	Гидродинамические устройства	шт	0,18	0,2	0,2
13	Груз-углубитель	шт	0,02	0,04	0,03
14	Вертлюги	шт	0,03	0,04	0,03
15	Гаки	шт	0,03	0,04	0,03
16	Скобы	шт	1	3	2
17	Канат ваерный отечественный	м	70	80	80
18	Канат ваерный импортный	м	25	50	25
19	Канаты стальные	м	70	120	100
20	Цепь якорная	кг	8	9	10
21	Канат синтетический	кг	17	19	18
22	Веревки нитки, дели	кг	5	6	5
23	Кабель-трос	м	30	32	30

Приложение 2

Нормы износа

Промыслового инвентаря на 210 суток

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	К-во
1	Свайки	шт	5
2	Иглицы	шт	20
3	Зубила кузнечные	шт	5
4	Кувалды	шт	2
5	Молотки	шт	2
6	Блоки грузовые	шт	2
7	Канифас-блоки	шт	4
8	Блок ИГЭК	шт	0,3
9	Ножи шкерочные	шт	13
10	Ломы	шт	3
11	Рулетка	шт	1
12	Ключ «Крокодил»	шт	3
13	Ключ разводной	шт	1
14	Буй	шт	2
15	Краска эмаль	кг	40
16	Круги отрезные	шт	30
17	Рукавицы брезентовые	пары	600

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.16/ 70

РАЗДЕЛ 2 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОСТРОЙКЕ И РЕМОНТЕ ОРУДИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

Тема 2.2 Технология вязки сетного полотна

Технологический процесс производства сетных полотен называется вязкой и осуществляется на сетевязальных фабриках при помощи сетевязальных машин (машинная вязка). При изготовлении и ремонте орудий лова возникает необходимость в ручной вязке сетного полотна.

Узлы, применяемые при вязке: прямой, шкотовый, двойной шкотовый (брам-шкотовый), рыбацкий, филейный.

Наиболее распространен шкотовый узел, применяемый для изготовления полотен любого назначения, как машинным способом, так и ручным. Недостатком его является слабая фиксация при применении упругих синтетических нитей. Этот недостаток устраняется накладыванием на узел дополнительного шлага, т.е. завязыванием брам-шкотового узла.

Практическое занятие №4 Вязка сетных полотен шкотовым и брам-шкотовым узлами

Цель занятия:

1. Освоить работу с инструментом для ручной вязки сетного полотна.
2. Ознакомиться и освоить вязку сетного полотна прямоугольной формы различными способами.

Задание 1. Вязание сетного полотна способом «на готовую кромку».

1. Вывязать полотно прямоугольной формы размером 10х10 ячеей шкотовым узлом.
2. Вывязать полотно прямоугольной формы размером 10х10 ячеей брам-шкотовым узлом.

Задание 2. Вязание сетного полотна способом «с вывязкой начальной полосы».

1. Вывязать полотно прямоугольной формы размером 10х10 ячеей шкотовым узлом.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.17/ 70

2. Вывязать полотно прямоугольной формы размером 10х10 ячеей брам-шкотовым узлом.

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983 г.

Содержание и порядок выполнения:

Для ручной вязки необходимы инструменты: нож, набор полочек и игличек. Полочка – пластинка, ширина которой определяет шаг ячеей. Игличка – челнок для наматывания нити. Ширина иглички должна быть такой, чтобы с намотанной ниткой она свободно проходила через полуячею при вязке шкотовым узлом.

Существуют несколько способов начала вязки сетного полотна.

Первый – «на готовую кромку». К кромке сетного полотна привязывается конец ходовой нитки и вывязывается очередной ряд ячеей обычным способом, т.е. происходит продолжение вязки.

Второй - «на готовую кромку». При помощи полочки и иглицы вывязывается первоначальная полоска нужной длины из двух рядов ячеей. Приняв ее за готовую кромку, продолжают вязку сетного полотна известным способом поперек полоски.

Задание 1.

1. Вырезать прямоугольную полоску шириной размером 5х10 ячеей.
2. Привязать к первой ячейе ходовой конец нити брам-шкотовым узлом
3. Вывязать 10 ячеей по высоте полотна шкотовым узлом.
4. Вывязать 10 ячеей по высоте полотна брам-шкотовым узлом.

Задание 2.

1. Вывязать базовую полоску сетного полотна, завязав 21 узел.
2. Не снимая с крючка и не отрезая нить, нечетный ряд ячеей надеть на крючок, а четный ряд ячеей, расправив, оттянуть вниз.
3. Вывязать 10 ячеей по высоте полотна шкотовым узлом.
4. Вывязать 10 ячеей по высоте полотна брам-шкотовым узлом.

Вопросы для самопроверки:

1. Когда прибегают к ручной вязке сетного полотна?
2. Как получают сетное полотно с заданным шагом ячеей при ручной вязке?

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.18/ 70

3. Какие существуют способы начала вязки сетного полотна?

4. Какие узлы применяются при ручной вязке сетного полотна?

Тема 2.3 Технология кройки сетного полотна

Кройка сетного полотна регламентирует способы и приемы выкраивания деталей орудий лова из сетных пластин машинной вязки. Способы кройки: а) по прямой; б) по косой; в) комбинированная. При кройке по прямой у узла срезается две нити. Она бывает двух видов: резка ячей по ширине или длине сетного полотна. При кройке по косой у узла срезается одна нить, т.е. резка ведется по диагонали сетного полотна. При комбинированной кройке резка сетного полотна ведется по циклам, т.е. чередуется кройка по прямой и косой. В этом случае срезаются клинья, высота которых может быть меньше или больше основания. Цикл кройки представляется в виде простой дроби, где числитель – количество ячеек (узлов), срезаемых по прямой, а знаменатель – количество нитей, срезаемых по косой. Если при расчетах получаются сложные циклы, то они приводятся к простым.

Цикл кройки рассчитывается по формулам:

(1) $C = P/K = (m-n)/2n$, если основание клина меньше его высоты (положительный цикл) $m > n$,

(2) $C = P/K = (m-n)/2m$, если основание клина больше его высоты (отрицательный цикл) $m < n$

(3) $C = P/K = (m-n)/2n$, если основание клина и высот равны $m = n$

где m – количество ячеек по высоте клина, n – количество ячеек по длине (основанию) клина

Раскраивая стандартную куклу в целях более полного использования сетного полотна, необходимо составлять план раскроя – чертеж куклы, на котором располагают выкраиваемые детали.

Практическое занятие №5 Решение задач по расчету циклов кройки

Цель занятия.

1. Научиться рассчитывать циклы кройки.
2. Определять по известным циклам недостающие параметры расчетного клина и сетных фигур.
3. Уметь упрощать сложные циклы кройки.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.19/ 70

4. Научиться составлять план закрой.

Задание - по вариантам.

1. Рассчитать циклы кроя, определить неизвестные параметры, упростить сложные циклы.

2. Сделать рисунки фигур со всеми обозначениями

Фигура 1 – прямоугольный треугольник. Определить цикл кройки.

Фигура 2 – треугольник. Определить отсутствующий параметр.

Фигура 3 – равнобедренная трапеция. Определить цикл кройки по стороне.

Фигура 4 – неравнобедренная трапеция. Определить цикл кройки по стороне.

№ Вар.	Фигура 1		Фигура 2				Фигура 3			Фигура 4			
	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>П1/К1</i>	<i>П2/К2</i>	<i>m</i>	<i>пм</i>	<i>пб</i>	<i>m</i>	<i>пм</i>	<i>пб</i>	<i>П1 /К1</i>
1	200	240	100	240	0/п	-	70	200	240	140	80	180	0/п
2	100	120	120	240	-	0/п	100	80	220	240	70	90	1/1
3	200	250	150	-	0/п	1/2	250	150	250	120	60	100	1/2
4	100	140	150	260	1/1	-	100	40	140	240	80	200	0/п
5	200	280	120	-	0/п	1/4	280	120	280	210	80	120	1/1
6	280	200	150	100	1/2	-	280	140	200	50	80	180	-1/1
7	140	100	100	150	-	0/п	140	80	180	180	80	120	0/п
8	250	200	240	-	1/2	0/п	70	60	200	180	60	120	1/2
9	120	100	70	210	0/п	-	120	60	100	150	60	120	1/3
10	240	200	120	260	1/5	-	240	80	200	70	100	240	-1/1
11	220	110	100	200	-1/1	-	220	80	160	100	80	220	0/п
12	110	220	200	-	-1/2	0/п	50	80	280	250	150	250	1/3
13	180	100	50	200	-1/2	-	180	80	100	250	40	140	2/1
14	100	180	180	240	-	1/3	100	80	180	280	120	280	3/1
15	180	120	160	-	0/п	-1/1	180	100	120	280	140	200	0/п
16	120	180	150	-	1/3	0/п	120	100	180	150	80	180	1/1
17	160	120	200	240	1/3	-	160	80	120	70	60	200	-1/1
18	120	160	100	180	-	1/3	120	100	160	150	60	90	2/1
19	140	180	200	250	-1/1	-	140	120	180	220	80	160	3/1
20	180	140	100	-	0/п	-1/2	180	100	140	50	80	280	-1/1
21	150	120	-	280	0/п	1/2	240	40	120	180	80	100	0/п
22	120	150	110	200	- 1/1	-	120	50	150	120	80	100	1/1
23	150	100	140	180	-1/2	-	140	80	100	180	90	120	1/2
24	100	150	250	-	1/1	0/п	100	70	150	150	100	90	1/3
25	210	70	120	180	-1/1	-	210	90	170	60	80	120	-1/1
26	70	210	140	200	-	0/п	120	90	210	120	100	160	0/п
27	200	100	120	180	0/п	-	200	50	100	180	120	150	1/1
28	100	200	110	220	1/4	-	100	80	200	180	100	140	1/1
29	200	50	180	-	-1/3	0/п	200	60	180	250	40	140	1/3
30	50	200	200	240	-	1/2	160	120	200	120	50	150	0/п

m – высота фигуры, ячеи

n – основание треугольника, ячеи

пм – меньшее основание трапеции, ячеи

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.20/ 70

p_6 – большее основание трапеции, ячеи

P/K – цикл кроя по стороне

Используемые источники литературы

1. Войниканис-Мирский В.Н. Техника промышленного рыболовства. М. 1983
2. Войниканис-Мирский В.Н. Справочник. Рыболовные материалы, сетные и такелажные работы. М. 1985.
3. Отраслевая технологическая инструкция по постройке тралов. Калининград 1973.

Содержание и порядок выполнения:

1. Решить задачу, применяя формулы
2. Сделать чертеж фигуры с указанием всех параметров и размеров.
3. Схематично изобразить кройку на листе бумаги в клеточку.

Пример.

Фигура 1 – прямоугольный треугольник $m = 50$ яч, $p = 200$ яч. Определить $\zeta = P/K$.

В данном треугольнике основание больше высоты. Цикл кройки рассчитываем по формуле (2)

$$\zeta = P/K = (m-p)/2m = (50 - 200) : 2 * 50 = -150 / 100 = -3/2 = -(2/1, 1/1)$$

Ответ: $\zeta = P/K = -3/2$

Фигура 2 –треугольник $m = 200$ яч, $p = 240$ яч, $P_2/K_2 = 1/2$. Определить P_1/K_1

Представим снование треугольника $p = p_1 + p_2$, где p_1 и p_2 – основания прямоугольных треугольников, имеющих общую высоту. Во втором треугольнике неизвестен один параметр – основание p_2 , подставляя в формулу(1) значения и решаем уравнение

$$\zeta_2 = P_2/K_2 = (m-p_2)/2p_2, \text{ или } 1/2 = (200 - p_2) / 2p_2$$

$$p_2 = 100 \text{ яч, тогда } p_1 = p - p_2 = 240 - 100 = 140 \text{ яч,}$$

Рассмотрим прямоугольный треугольник $m = 200$ яч, $p_1 = 140$ яч, по формуле (1) определяем

$$\zeta_1 = (200 - 140) : 2 * 140 = 60/280 = 3/14 = (1/4, 1/5, 1/5)$$

Ответ: $\zeta_1 = 3/14$

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.21/70

Фигура 3 – равнобедренная трапеция. **$m = 160$ яч, $пм = 120$ яч, $пб = 200$ яч.**

Определить цикл кройки по стороне.

Из равнобедренной трапеции выделяем два равных прямоугольных треугольника высота **$m = 160$ яч**, основание

$$п = (пб - пм)/2 = (200 - 120) : 2 = 40 \text{ яч}$$

по формуле (1) **$Ц = П/К = (m-п)/2п = (160 - 40) : 2 * 40 = 120/80 = 3/2 = (2/1, 1/1)$**

Ответ: **$Ц = 3/2$**

Фигура 4 – неравнобедренная трапеция **$m = 120$ яч, $пм = 50$ яч, $пб = 150$ яч,**

$П_1 / K_1 = 0/п$. Определить цикл кройки по другой стороне.

1. Рассмотрим прямоугольный треугольник с параметрами **$m=120$ яч, $П_1/K_1=0/п$.**

Он образован перпендикуляром, опущенным с меньшего основания трапеции на большее и известной стороной.

Основание и высота этого треугольника равны **$m = п_1 = 120$ яч**, т.к. цикл кройки по кривой, формула (3) **$Ц_1 = П_1 / K_1 = 0/п$.**

2. Рассмотрим прямоугольный треугольник образованный перпендикуляром, опущенным с большего основания трапеции на меньшее основание и искомой стороной. В этом треугольнике известна высота **$m = 120$ яч.**

3. Рассматриваем трапецию после всех условных построений. Она состоит из двух прямоугольных треугольников и прямоугольника между ними. Высота всех фигур одинакова.

3.1 Определяем сторону прямоугольника путем вычитания из большего основания трапеции основания первого треугольника

$$x = пб - п_1 = 150 - 120 = 30 \text{ яч},$$

3.2 Определяем основание второго треугольника, вычитая из меньшего основания трапеции величину стороны прямоугольника

$$п_2 = пм - x = 50 - 30 = 20 \text{ яч}.$$

4. Рассматриваем прямоугольный треугольник с параметрами **$m = 120$ яч, $п_2=20$ яч.**

Определяем цикл кройки по формуле (1)

$$Ц_2 = П_2/K_2 = (m-п_2)/2п_2 = (120 - 20):2 * 20 = 100/40 = 5/2 = (2/1, 3/1)$$

Ответ **$Ц_2 = 5/2$**

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.22/ 70

Вопросы для самопроверки:

1. Способы и виды кройки сетного полотна.
2. Что такое цикл кройки и когда применяется?
3. Как рассчитывается комбинированная кройка?
4. Как упрощаются сложные циклы кройки?
5. По какой формуле рассчитывается резка сетного полотна по положительным циклам?
6. По какой формуле рассчитывается резка сетного полотна по отрицательным циклам?
7. Дать определения цикла кройки сетного полотна.

Практическое занятие №6 Отработка приемов кройки по циклам

Цель занятия:

1. Научиться выкраивать из сетного полотна фигуры различной формы.

Задание. Выкроить из сетного полотна фигуры

Фигура 1 – прямоугольный треугольник.

Фигура 2 – равнобедренный треугольник.

Фигура 3 – равнобедренная трапеция.

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке тралов. Калининград. 1973.

Порядок выполнения работы.

Инструменты и материалы: нож, сетное полотно, крючки.

1. Подготовить рабочее место,
2. Произвести расчеты
3. Сделать чертежи (эскизы) фигур со всеми обозначениями
2. Выкроить из сетного полотна фигуры.

Пример.

Фигура 1 – прямоугольный треугольник $m = 20$ яч, $n = 10$ яч, $C = 20 - 10/20 = 1/2$

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.23/70

1. Выкроить прямоугольную полосу шириной 20 ячей (резка по прямой по длине сетного полотна)
2. От начала полосы отсчитать 10 ячей (основание треугольника)
4. От острого угла основания треугольника произвести крой циклом $C = 1/2$ на уменьшение до пересечения с вертикальной кромкой полосы.

Фигура 2 – равнобедренный треугольник $m = 20$ яч, $n = 24$ яч, $C = 20 - 12/24 = 1/3$

1. Выкроить полосу шириной 20 ячей. Резка по прямой по длине сетного полотна.
2. Выровнять начальную кромку. Резка по прямой по ширине сетного полотна.
3. Из любого угла полосы произвести крой циклом $C = 1/3$.
3. От начала реза отсчитать 24 ячеи (основание треугольника).
4. От второго угла основания треугольника произвести крой циклом $C = 1/3$ на уменьшение.

Фигура 3 – равнобедренная трапеция. $m = 12$ яч, $m_1 = 12$ яч, $m_2 = 20$ яч, цикл кройки по стороне $C = 1/1$

1. Выкроить полосу шириной 12 ячей. Резка по прямой по длине сетного полотна.
2. Выровнять начальную кромку. Резка по прямой по ширине сетного полотна.
3. Из любого угла полосы произвести крой циклом $C = 1/1$
3. От начала реза отсчитать 20 ячеи (большее основание трапеции).
4. От второго угла большего основания трапеции произвести крой циклом $C = 1/1$ на уменьшение.

Вопросы для самопроверки:

1. Способы и виды кройки сетного полотна.
2. Как осуществляется кройка по положительному циклу?
3. Как осуществляется кройка по отрицательному циклу?
4. Назвать виды кройки по прямой.
5. Что такое кройка по косой?
6. Последовательность операций при кройке сетного полотна.

Тема 2.4 Технология соединения сетных полотен

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.24/70

Соединение сетных полотен производится тремя видами швов: съячейкой, шворкой, распускными швами.

Соединения съячейкой производятся по простому циклу «ячея в ячею» и по сложному – «две ячеи в одну».

Соединение сетных полотен шворочными швами производится в рубец и внахлестку.

Распускные швы могут быть простые и петлеобразные.

Практическое занятие №7 Соединение сетных полотен съячейкой

Цель занятия:

1. Научиться соединять сетные полотна с одинаковым шагом ячеи съячейкой «ячея в ячею» по длине полотна.
2. Научиться соединять сетные полотна с одинаковым шагом ячеи съячейкой «ячея в ячею» по ширине полотна.
3. Научиться соединять сетные полотна с одинаковым шагом ячеи съячейкой, выкроенные «по косой»

Задание

1. Соединить два сетные пластины съячейкой по длине сетного полотна
2. Соединить два сетные пластины съячейкой по ширине сетного полотна
3. Соединить два сетные пластины съячейкой, выкроенные «по косой»

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке тралов. Калининград. 1973.

Порядок выполнения работы.

Инструменты и материалы: нож, игличка, нитки, сетное полотно, крючки.

Задание 1. Соединить два сетные пластины съячейкой по длине сетного полотна

- 1.1. Выровнять кромки по длине сетных полотен.
- 1.2. Одна из кромок первого полотна (по длине полотна) набирается и подвешивается на крючок.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.25/ 70

1.3. К выступающему углу (первой ячейе, «пятке») свободной кромки первого куска подвязывается брам-шкотовым узлом нить, набранная на игличку.

1.4. На расстоянии, равном шагу или размеру ячейе основного сетного полотна шкотовым узлом привязать первую ячейю продольной кромки второго куска.

1.5. Соединить полотна между собой, вывязывая ряд полуячей по длине полотна.

Задание 2. Соединить два сетные пластины съячейкой по ширине сетного полотна

2.1. Выровнять кромки по ширине сетных полотен.

2.2. Первые ячейе кромок полотен подвешивается на крючок.

2.3. К выступающему углу (первой ячейе, «пятке») свободной кромки первого куска подвязывается брам-шкотовым узлом нить, набранная на игличку.

2.4. На расстоянии, равном шагу или размеру ячейе основного сетного полотна рыбацким узлом привязать первую ячейю кромки второго куска.

2.5. Соединить полотна между собой, вывязывая ряд полуячей по ширине полотна

Задание 3. Соединить две сетные пластины, выкроенные «по косой», съячейкой

3.1 Обработать кромки сетных полотен.

3.2 Сетную заготовку развесить на крючках, натянув по диагонали сетного полотна.

3.3. Подвязать нить к первой заготовке, затем ко второй и выполнить соединение, завязывая шкотовые и фиксирующие узлы.

Вопросы для самопроверки:

1. Назвать способы соединения сетных полотен.

2. В каких случаях производится соединение сетных полотен съячейкой способом «ячейя в ячейю»?

3. Чему равен шаг съячейки при соединении сетных полотен способом «ячейя в ячейю»?

4. Пояснить термин «Шаг съячейки».

5. Какой узел вяжется при соединении полотен по длине сетного полотна, по ширине полотна?

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.26/ 70

6. В каких случаях производится соединение сетных полотен, выкроенных по косой съячейкой?

Практическое занятие №8 Соединение сетных деталей шворочными швами

При соединении сетных полотен шворочным швом в рубец или нахлестку в шов захватывают половину ячеи или несколько крайних ячей соединяемых кромок с периодическим завязыванием выбленочного узла по длине.

Шворочный распускной простой шов выполняется путем поочередного продевания соединяющей нитки в каждую ячею крайних рядов соединяемых кромок, а петлеобразный распускной шов вяжется с образованием дополнительных петель.

Цель занятия:

1. Научиться соединять сетные полотна шворочным швом.
2. Научиться соединять сетные полотна распускными швами.

Задание

1. Соединить сетные полотна шворочным швом в рубец.
2. Соединить сетные полотна распускным петлеобразным швом.

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке тралов. Калининград. 1973.

Порядок выполнения работы.

Инструменты и материалы: нож, игличка, нитки, сетное полотно, крючки.

Задание 1. Соединить сетные полотна шворочным швом в рубец.

2.1. Соединяемые кромки вытянуть в жгут и соединить временными привязками на расстоянии 1,5-2,0 метра.

2.2. Ходовым концом нити, набранной на игличке, связать полотна выбленочным узлом у первой привязки.

2.3. Игличку с ниткой несколько раз продеть под узлы соединяемых кромок и закрепить через несколько ячей выбленочным узлом.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.27/ 70

Примечание.

1. С кромок с неразвязывающимися узлами в шов берется не менее одной ячей.
2. С кромок с развязывающимися узлами в шов берется не менее 1,5 ячей.
3. Количество ячеей, забираемой с каждой присоединяемой кромки, принимают согласно чертежу.

Задание 2. Соединить сетные полотна распускным петлеобразным швом.

- 3.1 Соединяемые кромки расположить параллельно.
- 3.2. К первой ячейе одной из пластин привязать шворочную нить.
- 3.3. Образовать постоянную петлю и продеть ее через первую ячейю другой пластины.
- 3.4. На ходовом конце шворочной нити образовать вторую постоянную петлю и продеть ее последовательно вторую ячейю первой пластины, вторую ячейю второй пластины и первую постоянную петлю, образовав замок.
- 3.5. Образовывая на ходовом конце постоянные петли и пропуская их через ячейи полотен и постоянные петли, получаем петлеобразный шов.
- 3.5. Закончить шов узлом «обезьянья цепочка».

Вопросы для самопроверки:

1. Назвать способы соединения сетных полотен.
2. Виды соединения сетных полотен шворкой.
3. В каких случаях производится соединение сетных полотен шворочным швом в рубец?
4. В каких случаях производится соединение сетных полотен шворочным швом внахлестку?
5. Виды соединения сетных полотен распускными швами.
6. В каких случаях производится соединение сетных полотен распускными швами?

Тема 2.5 Технология посадки сетных полотен

Термин **«посадка»** - это крепление сетного полотна к гибкому или жесткому каркасу орудия лова с помощью посадочной нити. Посадка предопределяет расправление сетного полотна, изменение формы ячейи, длины и ширины сетного

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.28/70

полотна его площади и т.д. Способы посадки различаются по технологии исполнения, области применения.

Основные виды посадки: «на бегу», шворочным швом, «в узел», «на шнур».

Термин **«огниво»** обозначает расстояние между двумя посадочными узлами.

Посадку следует выполнять после предварительных расчетов.

Количественно посадка характеризуется горизонтальным и вертикальным посадочными коэффициентами.

Горизонтальный посадочный коэффициент – отношение горизонтальной диагонали ячей к размеру ячей $u_z = x/2a$.

Вертикальный посадочный коэффициент – отношение вертикальной диагонали ячей к размеру ячей $u_v = y/2a$.

Технологический посадочный коэффициент - отношение длины сетного полотна в посадке к длине его в жгуте

$$u = L_n/L_{ж} = x \cdot n/2ap$$

где p – количество ячеек по длине сетного полотна.

Длина огнива определяется, как произведение длины в жгуте количества ячеек в огниве на посадочный коэффициент

$$l_o = u \cdot 2ap_o$$

где p_o – количество ячеек в огниве.

Практическое занятие №9 Расчет элементов посадки

Цель занятия.

1. Приобретение практических навыков по расчету технологического посадочного коэффициента.
2. Уметь определять размеры орудий лова в «жгуте» или посадке.
3. Уметь определять размеры отдельных элементов орудий лова в «жгуте» или посадке.

Задание – по вариантам.

Задача 1. Определить количество ячеек по длине сетного полотна и посадочный коэффициент (p , u)

Задача 2. Определить количество ячеек по длине сетного полотна и длину его в посадке (p , L_n)

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.29/ 70

Задача 3. Определить количество ячеек по длине сетного полотна длину сетного полотна в «жгуте» (π , $L_{\text{ж}}$)

Задача 4. Определить длину огнива и число ячеек в огниве (l_0 , π_0) при посадке «на бегу».

№ Вар.	Задача 1			Задача 2			Задача 3			Задача 4	
	a мм	$L_{\text{ж}}$ м	$L_{\text{п}}$ м	a мм	u	$L_{\text{ж}}$ м	a мм	u	$L_{\text{п}}$ м	a , мм	u
1	55	150	75	75	0,96	150	40	0,87	85	40	0,78
2	50	140	60	80	0,95	140	42	0,85	80	42	0,77
3	48	120	50	85	0,9	120	44	0,8	75	44	0,75
4	46	110	45	90	0,87	110	46	0,78	70	46	0,7
5	44	100	42	85	0,85	100	48	0,77	65	48	0,67
6	42	90	40	80	0,8	90	50	0,75	60	50	0,65
7	40	85	36	75	0,77	85	55	0,7	55	55	0,63
8	42	80	34	70	0,77	80	60	0,67	50	60	0,6
9	44	75	32	65	0,75	75	65	0,65	48	65	0,58
10	46	70	30	60	0,7	70	70	0,63	46	70	0,55
11	40	65	29	55	0,67	65	75	0,6	45	75	0,5
12	42	60	28	50	0,65	60	80	0,58	40	80	0,45
13	44	55	27	48	0,63	55	85	0,55	38	85	0,4
14	46	50	26	46	0,6	50	90	0,5	36	90	0,6
15	48	48	25	44	0,58	48	85	0,78	35	85	0,65
16	50	46	24	42	0,55	46	80	0,77	33	80	0,7
17	55	45	23	40	0,5	45	75	0,75	30	75	0,78
18	60	40	22	42	0,78	40	70	0,7	28	70	0,77
19	65	38	21	44	0,77	38	65	0,67	25	65	0,75
20	70	36	20	46	0,75	36	60	0,65	20	60	0,7
21	75	35	19	70	0,7	35	55	0,63	18	55	0,67
22	80	33	18	75	0,67	33	50	0,6	16	50	0,65
23	85	30	17	80	0,65	30	48	0,58	15	48	0,63
24	90	28	16	85	0,63	28	46	0,55	12	46	0,6
№ Вар.	Задача 1			Задача 2			Задача 3			Задача 4	
	a мм	$L_{\text{ж}}$ м	$L_{\text{п}}$ м	a мм	u	$L_{\text{ж}}$ м	a мм	u	$L_{\text{п}}$ м	a , мм	u
25	85	25	15	90	0,6	25	44	0,5	13	44	0,58
26	80	20	14	85	0,58	20	42	0,45	14	42	0,55
27	75	18	12	80	0,55	18	40	0,4	17	40	0,5
28	70	16	10	75	0,5	16	42	0,6	21	42	0,45
29	65	15	9	70	0,45	15	44	0,65	23	44	0,4
30	60	12	8	65	0,4	12	46	0,7	27	46	0,6

$L_{\text{ж}}$ - длина сетного полотна в «жгуте», м

$L_{\text{п}}$ - длина сетного полотна в посадке, м

a - шаг ячеек, мм

u - посадочный коэффициент

Примечание

Длина огнива l_0 не должна превышать 20-22 см, обычно составляет 15-20 см

Используемые источники литературы

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.30/ 70

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.

Содержание и порядок выполнения:

1. Решить задачи 1,2,3, применяя формулу (1).

2. Решить задачу 4, применив формулу (2). К задаче сделать рисунок.

Изобразить вид посадки сетного полотна на канат. На рисунке дать условное обозначение посадки.

Пример.

Задача 1. Дано: сетное полотно $a = 60 \text{ мм}$, $L_{\text{ж}} = 12 \text{ м}$, $L_{\text{п}} = 8 \text{ м}$

Определить количество ячеей по длине сетного полотна и посадочный коэффициент (π , u)

Из формулы (1) $u = L_{\text{п}}/L_{\text{ж}} = 8 : 12 = 0,67$

$\pi = L_{\text{ж}}/2a = 12,0 : 2 * 0,06 = 100 \text{ ячеей}$

Задача 2. Дано: сетное полотно $a = 46 \text{ мм}$, $u = 0,6$

Определить длину огнива и число ячеей в огниве (l_o , π_o) при посадке «на бегу»
Решение.

Применим формулу (2) $l_o = u 2a\pi_o$, где π_o – количество ячеей в огниве.

Длина огнива l_o не должна превышать 20-22 см, обычно составляет 15-20 см

Примем, что $l_o = 0,2 \text{ м}$, тогда $\pi_o = l_o / u 2a = 0,2 : (0,6 * 2 * 0,046) = 3,6 \text{ яч}$

Берем $\pi_o = 4 \text{ ячеи}$, тогда $l_o = 0,6 * 2 * 0,046 * 4 = 0,22 \text{ м}$

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин «посадка».
2. Виды посадок.
3. Объяснить термин «огниво».
4. Объяснить термин «технологический посадочный коэффициент».
5. Привести формулу для расчета технологического посадочного коэффициента.
6. Привести формулу для расчета длины сетного полотна в жгуте.
7. Привести формулу для расчета длины огнива.

Практическое занятие №10 Выполнение посадки способами «на бегу» и «в узел»

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.31/70

Посадка **«на бегу»** - наиболее быстрый и простой вид посадки, заключается в нанизывании одной или нескольких ячеек сетного полотна на посадочную нить с последующим закреплением ее на каркас. Ячейки сетного полотна не закреплены и свободно перемещаются по огниву.

Посадка **«в узел»** - это жесткое закрепление каждой ячейки кромки сетного полотна к каркасу путем вывязывания соединяющего ряда полуячей.

Посадочная нить – намотанная на игличку нить на один-два артикула толще нити сетного полотна. При равной толщине, обычно, складывается вдвое.

Цель занятия:

1. Научиться присоединять сетное полотно к канату способом «на бегу».
2. Научиться присоединять сетное полотно к канату способом «в узел».

Задание.

1. Присоединить сетное полотно к канату способом «на бегу» способами:
 - в огниво взять по 5 ячеек;
 - с фиксацией крайней ячейки огнива;
 - с пропуском ячейки между огнивами.
2. Присоединить сетное полотно к канату способом «в узел»

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке тралов. Калининград. 1973.

Содержание и порядок выполнения:

Инструменты и материалы: нож, игличка, нитки, сетное полотно, посадочный канат, крючки.

Посадка «на бегу».

1. Посадочный канат натянуть на уровне пояса и закрепить в крайних точках.
2. Отмаркировать канат, отметив начало и конец крепления сетного полотна, длину огнива.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.32/ 70

3. Растянуть посадочную кромку сетного полотна и крайние ячей прикрепитель к начальной и конечной маркам каната временными привязками.

4. Коренной конец посадочной нитки закрепить выбленочным узлом на канате в точке начала крепления сетного полотна (начальная марка).

5. Пропустить игличку через заданное количество ячеей посадочной кромки, и дав нитке некоторую слабину, закрепить ее на канате посадочным узлом (узлы: выбленочный, задвижной штык) на расстоянии длины огнива от начальной марки и так до конечной марки.

6. Удалить временные привязки.

Посадка «в узел».

1. Посадочный канат натянуть на уровне пояса и закрепить в крайних точках.

2. Отмаркировать канат, отметив начало и конец крепления сетного полотна.

3. Растянуть посадочную кромку сетного полотна между марками и временно прикрепить ее к канату в нескольких местах.

4. Коренной конец посадочной нитки закрепить выбленочным узлом на канате в точке начала крепления сетного полотна (начальная марка).

5. В огниво захватить одну ячейю с завязыванием шкотового (брам-шкотового) узла, после чего на канате на расстоянии длины огнива снова завязать выбленочный узел и так до конечной марки, т.е. произвести «съячейку» кромки сетного полотна с канатом, завязывая поочередно шкотовый и выбленочный узлы.

Шаг посадки, обычно, принимается равным шагу ячейи сетного полотна.

6. По ходу посадки удалять временные привязки.

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин «посадка».

2. Виды посадок.

3. Объяснить термин «огниво».

4. Объяснить смысл способа посадки сетного полотна «на бегу».

5. Объяснить смысл способа посадки сетного полотна «в узел».

Практическое занятие №11 Выполнение посадки «траловая по крылу и по гужу»

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.33/ 70

Гуж – кромка сквера или мотни трала, расположенная между крыльями, представляющая собой кромку сетного полотна выкроенную «по прямой».

Крыло – сетная часть пластин донного трала, выступающая впереди сквера или мотни, представляющая собой кромку сетного полотна выкроенную «по косой».

Цель занятия:

1. Освоить посадку сетного полотна на подбору гужевой части донного трала.
1. Освоить посадку сетного полотна на подбору крыловой части донного трала.

Задание.

1. Присоединить сетное полотно к подборе трала «по гужу» с коэффициентом посадки $u = 0,5$, способами:

- «на бегу», коэффициент посадки $u = 0,5$
- «в узел», коэффициент посадки $u = 0,8$

2. Присоединить сетное полотно к подборе трала «по крылу», способами:

- «на бегу»
- «в узел»

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке тралов. Калининград. 1973.

Содержание и порядок выполнения:

Инструменты и материалы: нож, игличка, нитки, сетное полотно, посадочный канат, крючки.

Посадка «по гужу» способом «на бегу» без вывязывания «бегущих ячей».

1. Приготовить заготовку, выкроив из сетного полотна прямоугольник (кройка «по прямой»)
2. Рассчитать длину огнива по формуле $l_o = u \cdot 2ap_o$, где $p_o = 1 \text{яч}$ – количество ячей в огниве.
3. Посадочный канат натянуть на уровне пояса и закрепить в крайних точках.
4. Рассчитать длину гужа по формуле $l_g = u \cdot 2ap_g$, где p_g – количество ячей по гужу.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.34/ 70

5. Отмаркировать канат, отметив длину гужа, т.е. начало и конец крепления сетного полотна.

6. Растянуть посадочную кромку между марками и временно прикрепить ее к канату в нескольких местах.

7. Коренной конец посадочной нитки закрепить выбленочным узлом на канате в точке начала гужа (начальная марка) и продеть через первую ячейку посадочной кромки, после чего на канате на расстоянии длины огнива завязать выбленочный узел. Затем посадочную нить продеть через первую и вторую ячейки и снова завязать выбленочный узел на канате и так до конца гужа. Длина посадочной нити одного огнива приблизительно равна размеру ячейки сетного полотна.

8. По ходу посадки удалять временные привязки.

Посадка «по гужу» способом «на бегу» с вывязыванием «бегущих ячеек».

1. Приготовить заготовку, выкроив из сетного полотна прямоугольник (кройку «по прямой») и по длине гужа вывязать ряд бегущих ячеек с размером близким к размеру ячейки сетного полотна.

Следующие операции аналогичны предыдущему заданию.

Посадка «по гужу» способом «в узел».

1. Приготовить заготовку, выкроив из сетного полотна прямоугольник (кройку по прямой)

2. Рассчитать длину огнива по формуле $l_o = u \cdot 2a n_o$, где $n_o = 1 \text{яч}$ – количество ячеек в огниве.

3. Посадочный канат натянуть на уровне пояса и закрепить в крайних точках.

4. Рассчитать длину гужа по формуле $l_g = u \cdot 2a n_g$, где n_g – количество ячеек по гужу.

5. Отмаркировать канат, отметив длину гужа, т.е. начало и конец крепления сетного полотна.

6. Растянуть посадочную кромку между марками и временно прикрепить ее к канату в нескольких местах.

7. Коренной конец посадочной нитки закрепить выбленочным узлом на канате в точке начала гужа (начальная марка).

8. Ходовым концом посадочной нитки подхватить первую ячейку и на расстоянии шага посадки завязать на ней шкотовый узел и возвратиться к канату и завязать

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.35/ 70

выбленочный узел и т.д., т.е. произвести «съячейку» кромки сетного полотна с канатом, завязывая поочередно шкотовый и выбленочный узлы.

9. По ходу посадки удалять временные привязки.

Посадка «по крылу» способом «на бегу».

1. Приготовить заготовку из сетного полотна с выкроенной кромкой «по косой».

Вывязать ряд «бегущих ячеек» размером **3a**.

2. Посадочный канат натянуть на уровне пояса и закрепить в крайних точках.

3. Рассчитать длину крыла (посадки) по формуле $l_k = a n_k$, где n_k – количество ячеек по крылу, a – шаг ячеек.

4. Отмаркировать канат, отметив длину крыла, т.е. начало и конец крепления сетного полотна.

5. Растянуть посадочную кромку между марками и временно прикрепить ее к канату в нескольких местах.

6. Коренной конец посадочной нитки закрепить выбленочным узлом на канате в точке начала посадки.

7. Ходовой конец посадочной нитки продеть через первую и вторую ячейки и закрепить на канате выбленочным узлом на расстоянии **2a** (длина огнива). Затем – продеть через вторую и третью ячейки и вновь закрепить на канате на расстоянии длины огнива и т.д. до последней марки.

Посадочной нитке между выбленочными узлами можно давать небольшую слабину.

8. По ходу посадки удалять временные привязки.

Посадка «по крылу» способом «в узел».

1. Приготовить заготовку из сетного полотна с выкроенной кромкой «по косой».

2. Посадочный канат натянуть на уровне пояса и закрепить в крайних точках.

3. Рассчитать длину крыла (посадки) по формуле $l_k = a n_k$, где n_k – количество ячеек по крылу, a – шаг ячеек.

4. Отмаркировать канат, отметив длину крыла, т.е. начало и конец крепления сетного полотна.

5. Растянуть посадочную кромку между марками и временно прикрепить ее к канату в нескольких местах.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.36/70

6. Коренной конец посадочной нитки закрепить выбленочным узлом на канате в точке начала посадки.

7. Ходовым концом посадочной нитки на расстоянии шага посадки завязать на «пятке» первой ячеи шкотовый узел со шлагом и пройдя по кромке на один шаг ячеи вновь завязать шкотовый узел со шлагом и после этого возвратиться к канату и завязать выбленочный узел на расстоянии длины огнива, равной шагу ячеи $l_0 = a$ и т.д. до последней марки, т.е. произвести «съячейку» кромки сетного полотна с канатом.

8. По ходу посадки удалять временные привязки.

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин «**Гуж трала**».
2. Объяснить термин «**Крыло трала**».
3. Объяснить понятие «**Отмаркировать канат**»

Тема 2.6 Технология такелажных работ

В промышленном рыболовстве под такелажными понимают работы, связанные с использованием или применением канатно-веревочных изделий. К такелажным работам относятся: распаковка и растягивание канатов, обработка концов и поверхностей канатов, соединение канатов и пр.

Практическое занятие №12 Отработка способов вязания морских узлов

Морские узлы – соединение тросов между собой, а также всякие петли сделанные на снасти или рангоуте.

Классификация.

1. Узлы для утолщения троса (простой, восьмерка)
2. Незатягивающиеся узлы (простой штык, рыбацкий штык)
3. Узлы для связывания двух тросов (прямой, рыбацкий, шкотовый)
4. Затягивающиеся узлы (выбленочный, задвижной штык, удавка, стопорный)
5. Незатягивающиеся петли (беседочный, двойной беседочный, рыбацкий огон, боцманский, топовый)
6. Затягивающиеся петли (затягивающаяся удавка)
7. Быстроразвязывающиеся узлы (рифовый, калмыцкий, шлюпочный, пиратский)

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.37/ 70

8. Особые морские узлы (гачный, «кошачья лапа», бочечный, сваечный)

9. Узлы для рыболовных снастей

10. Декоративные узлы.

Термины.

«Коренной конец» - конец веревки, каната, закрепленный неподвижно или же не используемый при вязке узла.

«Ходовой конец» - незакрепленный свободный конец веревки, каната, которым начинают движение при вязке узла.

«Шлаг» - полный оборот (360 градусов) каната вокруг какого-либо предмета.

«Обнос» - охват тросом какого-либо предмета.

«Колышка» (закрытая петля) – петля на конце троса, перекрещивающаяся.

Наиболее ходовые узлы, используемые в морской практике

«Восьмерка». Используется, как стопорный узел на линиях для предотвращения выхлестывания их из кипов и шкивов; предотвращает распускание конца снасти.

Прямой, рифовый, рыбацкий – служат для связывания тросов.

Шкотовый и брамшкотовый – для связывания тросов разной толщины.

Выбленочный, задвижной штык. Для надежного крепления троса к предмету.

Беседочный, двойной беседочный, калмыцкий, рыбацкий огон. Образуют незатягивающуюся петлю.

Удавка. Для надежного затягивания троса на предмете.

Стопорный узел. Для переноса нагрузки с одного троса на другой.

Цель занятия:

1. Освоить приемы вязания основных узлов, применяемых при выполнении судовых работ

2. Научиться применять морские узлы при изготовлении, ремонте и эксплуатации орудий лова.

Задание.

1. Освоить технику вязания узлов.

Основные узлы: прямой, рифовый, шкотовый, брам-шкотовый, рыбацкий, выбленочный, задвижной штык, беседочный, двойной беседочный, рыбацкий огон, удавка, затягивающаяся удавка, сваечный, стопорный.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.38/ 70

Дополнительные узлы: калмыцкий, гачный, «обезьянья цепочка», бочечный.

Используемые источники литературы

1. Скрягин Л.Н. Морские узлы. М.1984.
2. Григорьев В.В., Грязнов В.М. Атлас. Судовые такелажные работы. М. 1975.
3. Стенды и плакаты «Морские узлы».

Основные рекомендации.

1. Знать узел и уметь быстро вязать его – разные вещи. Вязка узлов дело сугубо индивидуальное. Не имеет значения, как вязался узел, главное – результат: узел завязан быстро и правильно.
2. Чтобы научиться вязать узел сначала следует понять его схему и принцип.
3. Для того чтобы освоить технику вязания узлов нужно внимание, немного терпения и полтора метра веревки.

Вопросы для самопроверки:

1. Какие узлы применяются для связывания двух веревок?
2. При помощи, каких узлов можно создать незатягивающуюся петлю на конце каната?
3. При помощи, каких узлов можно создать незатягивающуюся петлю (петли) на середине каната?
4. Какие узлы применяются при ручной вязке сетного полотна?
5. Какие узлы применяются при посадке сетного полотна на подбору?
6. Какие узлы можно использовать для подачи инструмента на высоту?
7. Какими узлами привязывают бросательный конец к швартовому?
8. Объяснить термин, определение **«Ходовой конец»**, применяемый при вязании узлов.
8. Объяснить термин, определение **«Коренной конец»**, применяемый при вязании узлов.

Практическое занятие №13 Изготовление простого огона на волокнистом канате

Огон – петля на конце или середине каната, полученная вязкой узлов или сплескиванием (переплетением) каната.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.39/ 70

В зависимости от назначения и способа изготовления огоны подразделяются на простые, голландские, разрубные и подкововидные. На концах каната применяются - простые и голландские огоны, а на середине – разрубные и подкововидные. Простой огон – петля на конце каната, создаваемая путем пробивки ходовых прядей через коренные и переплетения их. Голландский огон – петля на конце каната, создаваемая путем укладывания прядей. Разрубной огон – петля в какой-либо части каната, создаваемая путем накладывания двух канатов один на другой с последующим переплетением их между собой.

Цель занятия:

1. Освоить операции по подготовке волокнистых канатов к изготовлению огонов.
2. Освоить технику изготовления простого огона на волокнистом канате.

Задание. Изготовить простой огон.

Используемые источники литературы:

1. Григорьев В.В., Грязнов В.М. Атлас. Судовые такелажные работы. М. 1975.
2. Стенды и плакаты.

Содержание и порядок выполнения:

Инструменты и материалы: нож, свайка, волокнистый трехпрядный канат, нитки.

1. Приготовить заготовку каната длиной 1 м.
2. На расстоянии 20 см от конца наложить марку при помощи узла «задвигной штык» и «прямого».
3. Распустить пряди каната до этой марки.
4. На концы прядей наложить простые марки, чтобы предотвратить распускание.
5. Образовать петлю на конце каната размером 0,2 метра и зафиксировать ее «замком» путем пробивки прядей через канат.
6. Сделать по два переплетения прядей способом «через одну под одну» против спуска каната.
7. Удалить марки, обрезать выступающие концы прядей.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.40/ 70

Приложение к ПЗ №13

Изготовление голландского огона.

1. Приготовить заготовку каната длиной 1 м.
2. На концы прядей одной стороны каната наложить простые марки, чтобы предотвратить распускание.
3. Выкрутить одну из прядей на длину размера огона и сделать встречное сложение с другими прядями, образовав петлю.
4. Вложить прядь в образовавшуюся пустоту, сохраняя структуру каната.
5. Удалить марки, обрезать выступающие концы прядей.

Соединение концов каната при помощи разрубного огона.

1. Взять два каната и распустить пряди каната на 0,2 м от концов.
2. На концы прядей наложить простые марки, чтобы предотвратить распускание.
3. Наложить канаты на встречу друг другу, образовав петлю длиной 0,2 метра и зафиксировать ее «замками» путем пробивки прядей одного каната в другой канат.
4. Сделать по два переплетения прядей способом «через одну под одну» против спуска на каждом канате.
5. Удалить марки, обрезать выступающие концы прядей.

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин, определение, понятие: **«Огон»**.
2. Объяснить термин, определение, понятие: **«Марка»**, применяемые при такелажных работах.

Практическое занятие №14 Изготовление огона на стальном канате

Клетень – слой нитки, тонкой веревки, шнура, проволоки, накладываемый вокруг каната.

Клетневание - вид такелажной работы, заключающейся в наложении клетня на канат.

Цель занятия:

1. Освоить операции по подготовке стальных канатов к изготовлению огонов.
2. Освоить технику изготовления простого огона на стальном канате.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.41/ 70

Задание. Изготовить простой огон на стальном канате

Используемые источники литературы

1. Григорьев В.В., Грязнов В.М. Атлас. Судовые такелажные работы. М. 1975.
2. Стенды и плакаты.

Содержание и порядок выполнения. Основные рекомендации.

Подготовить рабочее место.

Инструменты и материалы: нож, свайка круглая, свайка желобковая, зубило кузнечное, кувалда, наковальня, стальной канат, нитки, фартук, нарукавники, рукавицы, перчатки, очки предохранительные.

Работать со стальными канатами необходимо в рабочей одежде, в головном уборе, фартуке, нарукавниках, в рукавицах или перчатках. При ручной рубке или механической резке стальных канатов обязательно пользоваться предохранительными очками. Ручную рубку стальных канатов производить при помощи кузнечного зубила на рукоятке, кувалды, наковальни или специальной металлической пластины. Нельзя находиться на линии движения кувалды.

Основные операции при подготовке каната для производства такелажных работ – это удаление лишней смазки с поверхности каната в местах работы, разметка каната, наложение марок для маркировки каната и предотвращения каната и прядей каната от распускания. Перед резкой или рубкой заготовки обязательно наложить марки на концы ходовой и коренной частей каната.

Изготовление простого огона.

Простой огон на стальном канате выполняется путем образованием петли, пробивки и переплетения ходовых прядей между коренными прядями. Основные этапы выполнения огона – сделать «замок» и переплетение. Основные способы изготовления огона – пробивка и переплетение прядей по спуску каната и пробивка и переплетение прядей против спуска.

1. На рабочем конце заготовки каната наложить марку на расстоянии равном длине ходовых прядей.

2. На конец каждой пряди наложить простую марку, предотвратив прядь от распускания.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.42/ 70

3. Распустить канат на пряди до первой марки.

4. Создать петлю нужного размера, путем пробивки ходовых прядей между коренными при помощи свайки, т.е. сделать «замок».

5. В зависимости от способа изготовления огона сделать необходимое количество переплетений ходовых прядей каната с коренными.

6. Удалить лишние концы ходовых прядей.

7. Оклетневать канат на участке удаления ходовых прядей.

Приложение к ПЗ № 14

Изготовление голландского огона.

1. На рабочем конце заготовки каната наложить марку на расстоянии равном двойной длине огона.

2. Разделить канат на два пучка с равным количеством прядей (сердечник оставить в одном из пучков прядей) до этой марки.

3. Складываем пучки прядей в виде кольца необходимого диаметра, как бы завязывая простой узел.

4. Свиваем пучки прядей между собой, вначале пропуская ходовой конец одного пучка прядей в кольцо и укладывая их, добиваясь структуры и параметров исходного каната.

5. Повторить ту же операцию с другим пучком прядей.

6. Концы прядей у основания огона закрепить маркой или оклетневать.

Соединение концов каната при помощи разрубного огона.

Разрубной огон на стальном канате выполняется путем накладывания двух канатов навстречу друг другу, образуя «петлю», с последующей пробивкой и переплетением ходовых прядей одного каната с коренными прядями другого каната. Этапы и способы выполнения разрубного огона те же, что и при изготовлении простого огона.

1. На рабочих концах канатов наложить марки на расстоянии равной длине ходовых прядей.

2. На конец каждой пряди канатов наложить простую марку, предотвратив прядь от распускания.

3. Распустить поочередно канаты на пряди до первых марок.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.43/ 70

4. Создать и зафиксировать «петлю» нужного размера, наложив канаты навстречу друг другу и пробив ходовые пряди одного каната между коренными прядями другого каната, т.е. сделать два «замка».

5. В зависимости от способа изготовления огона сделать необходимое количество переплетений ходовых прядей одного каната с коренными прядями другого.

6. Удалить лишние концы ходовых прядей.

7. Оклетневать канат на участках удаления ходовых прядей.

Изготовление кренгельс-стропа.

Кренгельс – кольцо, свитое из прядей троса

1. Определяем длину заготовки троса. Диаметр кольца (кренгельса) умножаем на число «пи» и на количество сложений.

2. От бухты каната отматываем кусок необходимой длины.

3. Накладываем марки на канат по сторонам от места рубки.

4. Рубим канат.

5. Из заготовки выкручиваем одну прядь.

6. Складываем прядь в виде кольца необходимого диаметра, как бы завязывая простой узел.

7. Свиваем пряди в канат, пропуская ходовой конец пряди в кольцо и укладывая их, добиваясь структуры и параметров исходного каната.

8. Кренгельс в местах выхода ходового и коренного концов прядей оклетневываем.

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин, определение, понятие: «Кренгельс».

2. Объяснить термин, определение, понятие: **«Клетень», «Клетневание»**.

3. Чем отличается простой огон от разрубного огона?

4. Правила техники безопасности при работе со стальными и комбинированными канатами.

5. Правила техники безопасности при ручной рубке стальных и комбинированных канатов.

6. Что такое **«Свайка»** и для чего служит? Виды сваек.

7. Что представляет собой **«Зубило кузнечное»**, для чего применяется?

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.44/ 70

Практическое занятие №15 Соединение синтетических канатов коротким сплеснем

Сплесень – соединение (сращивание) концов каната или канатов между собой путем переплетения или укладки прядей.

Короткий сплесень – соединение концов каната путем переплетения прядей.

Разгонный или длинный сплесень – соединение концов каната путем поочередной укладки прядей.

Круговой строп – изделие, применяемое для выполнения грузовых работ

Цель занятия:

1. Освоить операции при подготовке канатов к изготовлению сплесней
2. Освоить технику изготовления простого сплесня на волокнистом канате.

Задание. Изготовить круговой строп, соединяя концы каната, коротким сплеснем.

Используемые источники литературы

1. Григорьев В.В., Грязнов В.М. Атлас. Судовые такелажные работы. М. 1975.
2. Стенды и плакаты.

Содержание и порядок выполнения:

Инструменты и материалы: нож, свайка, волокнистый трехпрядный канат, нитки.

Изготовление кругового стропа, соединяя концы каната, коротким сплеснем.

1. Приготовить заготовку каната длиной 1,2 м.
2. На расстоянии 20 см от концов наложить марки при помощи узла «задвигной штык» и «прямого».
3. Распустить пряди каната до этих марок.
4. На концы прядей наложить простые марки, чтобы предотвратить распускание.
5. Образовать кольцо из каната, совместив канаты до места распущенных прядей и расположив пряди между собой через одну.
6. Сделать по два переплетения прядей в каждую сторону способом «через одну под одну» против спуска каната.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.45/ 70

7. Удалить марки, обрезать выступающие концы прядей.

Приложение к ПЗ № 15

Соединение канатов при помощи разгонного сплесня

1. Взять два каната и распустить пряди каната на 40-50 см от концов.

2. На концы прядей наложить простые марки, чтобы предотвратить распускание.

3. Совместить канаты до места распущенных прядей, расположив пряди между собой через одну.

4. Выкрутить, коренную прядь одного каната и вложить в пустоту ходовую прядь другого и так на длину ходовой пряди. Связать ходовую прядь с коренной простым узлом.

5. Те же операции повторить с другой парой прядей.

6. Оставшуюся пару прядей связать простым узлом.

7. На места соединения прядей наложить затяжные марки.

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин, определение, понятие: **«Сплесень»**.

2. Виды сплесней, область применения.

3. В чем отличие короткого сплесня от разгонного?

Тема 2.7 Технологические операции при ремонте орудий промышленного рыболовства

В процессе эксплуатации орудий лова может произойти их повреждение. В зависимости от характера повреждений, применяются разные способы и методы ремонта, сущность которых сводится к выполнению технологических операций, что и при постройке орудий лова (вязка, кройка, посадка сетного полотна, такелажные работы), а также дополнительных операций, связанных с ремонтом сетных полотен и заменой деталей или частей орудия лова в зависимости от характера и объема повреждений. Ремонт порывов сетного полотна сводится к чинке путем вывязывания ячей и вставке кусков.

Практическое занятие №16 Подготовка отверстий к ремонту и «ремонт» сетного полотна на листе-сетке (бумага в «клеточку»)

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.46/ 70

Виды чинки сетного полотна: чинка одной ниткой и вставка куска. Чинка одной ниткой применяется при ремонте небольших дыр или расколов и сводится к вывязыванию нового сетного полотна. Вставка кусков сетного полотна производится при чинке больших дыр и разрывов и может быть простой и сложной. Перед ремонтом поврежденное место необходимо обработать, т.е. обрезать обрывки ячеей, выровнять кромки, придать дыре удобную для ремонта форму.

Чинку одной ниткой необходимо начинать с «пяты» (в полностью обработанном отверстии их может быть только четное число).

Пята – узел в сетном полотне, из которого выходят три нитки.

Цель занятия:

1. Освоить операции при подготовке порывов сетного полотна к ремонту.
2. Научиться производить ремонт сетного полотна «одной ниткой».
3. Научиться производить ремонт сетного полотна «вставкой куска».

Задание. Произвести операции на листе бумаги в «клеточку»

1. Обработать дыру в сетном полотне и произвести ремонт «одной ниткой».
2. Обработать дыру в сетном полотне и произвести ремонт «вставкой куска».

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.

Содержание и порядок выполнения:

Задание 1. Обработать дыру в сетном полотне и произвести ремонт «одной ниткой».

1. Тетрадный лист в «клеточку» развернуть по диагонали.
2. Простым карандашом нарисовать «отверстие».
3. Подготовить «отверстие» к чинке.

Шариковой ручкой в верхнем ряду целых ячеей выделить «пятау» и от нее в правую и левую стороны нарисовать кромку отверстия, удаляя неполные ячеей до нижнего ряда сетного полотна. Закончить обработку отверстия в нижнем ряду «пятой».

4. Чинка «одной ниткой»

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.47/ 70

Шариковой ручкой с пастой другого цвета не отрывая руки, начиная с первой «пяты», произвести «чинку» вывязывая сетное полотно. Закончить «ремонт» на второй «пяте».

Задание 2. Обработать дыру в сетном полотне и произвести ремонт «вставкой куска».

1. Тетрадный лист в «клеточку» развернуть по диагонали.
2. Простым карандашом нарисовать «отверстие».
3. Подготовить «отверстие» к чинке.

Шариковой ручкой выделить самый верхний и нижний ряды целых ячеей по длине сетного полотна. Затем также выделить крайние ряды по ширине сетного полотна. В полученном прямоугольнике отверстия посчитать количество ячеей по длине и высоте сетного полотна.

4. Подготовка «вставки».

На свободном участке листа нарисовать «вставку», размеры которой по сторонам должны быть на одну ячейку меньше, чем у прямоугольника отверстия.

5. Перенести «вставку» в отверстие. Шариковой ручкой с пастой другого цвета не отрывая руки, начиная с любой точки вставить «вставку» в отверстие путем съячейки «ячейка в ячейку».

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин, определение, понятие: **«Пята»** при ремонте сетного полотна.
2. Какое количество «пятюк» может быть при подготовке дыры в сетном полотне к ремонту?
3. Объяснить термин, определение, понятие: чинка сетного полотна **«одной ниткой»**
4. Объяснить термин, определение, понятие: чинка сетного полотна **«вставкой»**

Практическое занятие №17 Ремонт порывов сетного полотна «одной ниткой»

Цель занятия:

1. Отработка приемов обработки отверстий при подготовке порывов сетного полотна к ремонту.
2. Отработка приемов чинки сетного полотна.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.48/ 70

Задание

1. Подготовить дыру в сетном полотне к ремонту.
2. Произвести чинку сетного полотна «одной ниткой».

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.

Содержание и порядок выполнения:

Инструмент и материалы: нож, игличка, нитки, сетное полотно, крючки.

1. Подготовка дыр в сетном полотне к ремонту.

1.1. Сетное полотно подвесить и расправить на крючках так, чтобы дыра была на уровне груди.

- 1.2. Выделить самый верхний ряд недеформированных ячеей.

- 1.3. В правом верхнем углу сделать первую «пятку».

1.4. От «пятки» в правую и левую стороны удалять все рваные и деформированные ячейе до самого нижнего ряда целых ячейе.

- 1.5. В левом углу сделать вторую «пятку».

2. Ремонт сетного полотна «одной ниткой».

2.1. Привязать нить, набранную на игличку, к первой «пяте» брам-шкотовым узлом.

- 2.2. Вывязывать ряды полуячей по длине сетного полотна шкотовым узлом.

- 2.3. Закончить чинку на второй «пятке» брам-шкотовым узлом.

Примечание.

1. При резке по длине полотна нитки обрезать у узла, а по ширине полотна – оставлять концы нитей у узла.

2. Вязку полуячей по длине сетного полотна производить шкотовым узлом, а по ширине (поворотные ячейе) рыбацким.

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин, определение, понятие: «**Пята**» при подготовке дыры в сетном полотне к ремонту.

2. Какое количество «пяткок» желательно оставить при подготовке дыры в сетном полотне к ремонту **«одной ниткой»**?

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.49/ 70

3. Объяснить термин, определение, понятие: чинка сетного полотна «одной ниткой»

4. Какой длины нити необходимо оставлять у узла при резке ячей по длине сетного полотна?

5. Какой длины нити необходимо оставлять у узла при резке ячей по ширине сетного полотна?

6. Каким узлом производится съячейка продольных кромок сетных полотен?

7. Каким узлом производится съячейка вертикальных кромок сетных полотен?

Практическое занятие №18 Ремонт порывов сетного полотна «вставкой»

Цель занятия:

1. Отработка приемов обработки отверстий при подготовке порывов сетного полотна к ремонту.

2. Отработка приемов чинки сетного полотна.

Задание

1. Подготовить дыру в сетном полотне к ремонту.

2. Рассчитать параметры вставки (количество ячей по длине и высоте)

3. Выкроить вставку.

2. Произвести чинку сетного полотна «вставкой куска».

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.

Содержание и порядок выполнения:

Инструмент и материалы: нож, игличка, нитки, сетное полотно, крючки.

1. Подготовка дыр в сетном полотне к ремонту.

1.1. Сетное полотно подвесить и расправить на крючках так, чтобы дыра была на уровне груди.

1.2. Выделить верхний ряд целых ячей по длине полотна и выровнять кромку, отрезая рваные и деформированные ячеи. Нитки резать у самого узла.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.50/ 70

1.3. Выделить левый крайний ряд целых ячеек по ширине полотна и выровнять кромку, отрезая рваные и деформированные ячей до пересечения с верхней кромкой. При резке, у узла оставлять концы нитей.

1.4. Выделить правый крайний ряд целых ячеек по ширине полотна и выровнять кромку, отрезая рваные и деформированные ячей до пересечения с верхней кромкой. При резке, у узла оставлять концы нитей.

1.5. Выделить нижний ряд целых ячеек по длине полотна и выровнять кромку, отрезая рваные и деформированные ячей, до пересечения с боковыми кромками. Нитки резать у самого узла.

1.6. Посчитать количество ячеек по длине и ширине полученного прямоугольного отверстия в сетном полотне.

2. Подготовка «вставки».

2.1. Из сетного полотна такого же артикула выкроить прямоугольник с размерами на одну ячейку меньше длины и высоты отверстия.

3. Чинка.

3.1. Привязать нить, набранную на иглицу, к первой левой ячейке верхней кромки отверстия шкотовым узлом, оставляя длинный свободный конец.

3.2. Свободным концом нити привязаться к первой ячейке левой боковой кромки рыбацким узлом.

3.3. Взять вставку и игличкой привязаться к первой ячейке горизонтальной кромки, а свободной нитью – к боковой кромке первой ячейки.

3.4. Произвести съячейку горизонтальных и вертикальных кромок дыры и «вставки».

Примечание.

Горизонтальные кромки дыры и «вставки» съячейку шкотовым узлом, а вертикальные – рыбацким.

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин, определение, понятие: «Пята» при подготовке дыры в сетном полотне к ремонту.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.51/ 70

2. Какое количество «пяток» желательно оставить при подготовке дыры в сетном полотне к ремонту «вставкой»?

3. Объяснить термин, определение, понятие: чинка сетного полотна «вставкой».

4. Какой длины нити необходимо оставлять у узла при резке ячей по длине сетного полотна?

5. Какой длины нити необходимо оставлять у узла при резке ячей по ширине сетного полотна?

6. Каким узлом производится съячейка продольных кромок сетных полотен?

7. Каким узлом производится съячейка вертикальных кромок сетных полотен?

РАЗДЕЛ 3 МОНТАЖ, УСТРОЙСТВО, ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЙКИ И РЕМОНТА ОРУДИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

Основные этапы постройки сетных орудий лова:

1. Подготовка сетных полотен
2. Подготовка остропки
3. Прикрепление сетного полотна к остропке
4. Сборка орудия лова.
5. Оснастка орудия лова.

Тема 3.2 Устройство, технология постройки и ремонта ставных и плавных сетей

Этапы постройки сетей.

1. Подготовка сетных пластин.

Для изготовления сетей применяются специальные сетные полотна, по верхней и нижней кромкам которых по всей длине имеется опушка (шириной 2-3 ячеи) из более толстой нитки. Боковые кромки сети рекомендуется окаймлять боковой опушкой шириной 2-3 ячеи.

Если длина заготовки сетного полотна превосходит длину сети и кратна ей, то производится поперечная кройка сетного полотна по прямой ячее. Если ширина сетного полотна превосходит высоту сети, то производится продольная кройка по прямой ячее.

2. Подготовка остропки.

В зависимости от типа сетей остропка состоит из следующих частей: подбора верхняя; подбора нижняя; боковые подборы; вертикальные пожилыны.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.52/ 70

Верхняя и нижняя подборы равны по длине и могут изготавливаться из одинарного или двойного каната (веревки, шнура) одинаковой толщины. При изготовлении подбор из одинарного непрерывного каната длину заготовки рассчитывают по формуле:

$$L_3 = 2L_n + 2H_n + 8I_o + 2I_c$$

L_3 -длина заготовки (м)

L_n -длина сети в посадке (м)

H_n -ширина сети в посадке (м)

$I_o = 0,15$ м - длина огона

$I_c = 0,15$ м – длина конца для сплесня

3. Прикрепление сетного полотна к острожке

Сетное полотно крепится к подборам посадкой «на бегу». Посадочный коэффициент и конструктивные элементы посадки (размеры огнив, количество ячеей в огнive) берутся из рабочей документации. Глубина огнива по верхней и нижней подборам 8-10 см, по боковой – 5 см. Пожилины крепятся к сетному полотну с одной стороны сети путем посадки «вплотную». При изготовлении рамовых сетей производится прямоугольная или ромбическая рамовка.

4. Сборка сетей (этот этап в постройке можно исключить, если использовать для подбор канат с наполнителем).

К сборке сетей относится – оснастка - прикрепление плава и груза.

Поплавки и грузики крепятся двумя способами: каждый поплавок (грузик) крепится отдельно при помощи отрезка нитки или поплавок (грузики) нанизываются на основную подбору, равномерно распределяются по ней и фиксируются при посадке сетного полотна.

Практическое занятие 19 Изготовление и ремонт ставных и плавных сетей

Цель занятия:

1. Освоение основных этапов постройки сетей.

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке дрифтерных сетей.

Калининград 1973.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.53/70

Задание. Изготовить модель одностенной сети.

Дано: Сетное полотно **$a=50$ мм**; количество ячеей по длине **$n=60$ ячеей**; количество ячеей по высоте **$m=15$ ячеей**; коэффициент посадки **$u_2 = 0,5$** .

Остропку сделать из одинарной непрерывной веревки (**сеточник ПА д-3,1 мм**)

Содержание и порядок выполнения:

Инструменты и материалы: нож, игличка, нитки, сетное полотно, крючки.

На основании эскиза и технологической последовательности приступить к изготовлению модели сети.

1. Подготовка сетного полотна

1.1. Выкроить сетное полотно заданного размера.

1.2. Укрепить горизонтальные кромки сети путем вывязывания опушки 0,5 ячеей (один ряд полуячеей), при помощи полочки и иглицы, завязывая брам-шкотовый узел;

2. Подготовка остропки. Остропка состоит из верхней, нижней и боковых подбор.

1.1. Рассчитать длину заготовки (остропки) по формуле:

$$L_3 = 2L_n + 2H_n + 8I_o + 2I_c$$

L_3 - длина заготовки, м

L_n - длина сети в посадке, м.

Расчет длины сети в посадке: $L_n = u_2 L_{ж} = u_2 2an$,

H_n - ширина сети в посадке, м.

Расчет ширины сети в посадке: $H_n = u_в H_{ж} = u_в 2am$, где вертикальный посадочный коэффициент $u_в = \sqrt{1 - u_2^2}$

$I_o = 0,15$ м - длина огона

$I_c = 0,15$ м – длина концов для короткого сплесня.

2.2. Изготовить элементы остропки. Сделать четыре огона, сложив заготовку вдвое и на расстоянии 0,15 м от конца сделать бензель с крыжем, а концы заготовки соединить коротким сплеснем на нижней подборе.

3. Прикрепление сетного полотна к остропке.

3.1. Посадку сетного полотна на верхнюю и нижнюю подборы производить способом «на бегу» с захватом в огниво по три ячеей.

Длина огнива $I_{ог}$ определяется, как произведение длины в жгута количества ячеей в огниве на посадочный коэффициент

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.54/70

$I_{ог} = u_z 2п_о$ где $п_о$ – количество ячей в огнive.

3.2 Посадку сетного полотна на боковые подборы производить способом «в узел».

Вопросы для самопроверки:

1. Указать последовательность операций при постройке одностенной сети.
2. Что представляет собой гибкий каркас одностенной сети?
3. Объяснить термин: «**Оснастка**» сети.
4. Объяснить термин: «**Остропка**» сети.

Тема 3.5 Устройство, технология постройки и ремонта кошельковых неводов

Кошельковые невода – орудия лова открытой части морей и океанов. Конструктивно делятся на симметричные (среднесливные) и несимметричные (крайнесливные). Крайнесливной невод состоит из частей: сливной, предсливной, центральной, бежной и косынки. Части невода собираются из **секций** – технологически законченных элементов. Сетные полотна в секциях располагается поперечной кромкой вдоль невода. Сетные полотна и отдельные секции соединяются между собой шворочными швами. Гибкий каркас секции невода состоит из верхней, нижней подбор и боковых пожилин. Размер кошелькового невода определяется длиной верхней подборы и максимальной высотой невода по дели в «жгуте» в метрах.

Практическое занятие №20 Ремонт кошельковых неводов

Ремонт кошелькового невода в судовых условиях, обычно, связан с чинкой сетного полотна, восстановлением остропки, заменой оснастки или секций. При ремонте выполняются те же операции, что и при постройке. Чинка сетного полотна из крупноячейной дели производится съячейкой, а из мелкоячейной – шворкой. Категория ремонта выбирается в зависимости от отпущенного на ремонт времени, технических и материальных возможностей.

Цель занятия:

1. Ознакомление с технологией ремонта кошелькового невода.
2. Освоение технологии мелкого ремонта кошелькового невода.
3. Отработка способов ремонта сетного полотна «одной ниткой» и «вставкой куска».

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.55/ 70

Задание. Произвести ремонт сетного полотна способами «одной ниткой» и «вставкой куска», применяя шворочный шов

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке кошельковых неводов. Калининград 1973.

Содержание и порядок выполнения:

Инструменты и материалы: нож, игличка, нитки, сетное полотно, крючки.

Технология ремонта сетного полотна приведена в *Лабораторных работах № 7, 8.*

Вопросы для самопроверки:

1. Объяснить термин, определение, понятие: чинка сетного полотна «одной ниткой»
2. Объяснить термин, определение, понятие: чинка сетного полотна «вставкой куска»
3. Каким способом соединяются сетные кромки из мелкочейной дели?
4. Каким способом соединяются сетные кромки из крупночейной дели?

Тема 3.6 Устройство, технология постройки и ремонта донных неводов

Донный невод (снюрревод) – орудие лова шельфовой зоны морей и океанов. Невод состоит из крыльев, сквера, мотни и кутца. Сетные полотна соединяются между собой съячейкой, а боковые кромки пластин – шворочным швом. Гибкий каркас (остропка) состоит из верхней, нижней и боковых подбор. Крепление сетного полотна на подборы производится траловой посадкой «на бегу» или «в узел».

Размер донного невода определяется длиной верхней подборы и полупериметром устья по дели в «жгутах» в метрах.

Практическое занятие №21 Изготовление и ремонт донных неводов

Цель занятия:

1. Освоение основных этапов постройки донного невода.

Задание. Изготовить модель донного невода

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.56/ 70

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке тралов. Калининград 1973.
3. Конспект по МДК 01.01 «Изготовление и ремонт орудий промышленного рыболовства».

Содержание и порядок выполнения:

Инструменты и материалы: нож, игличка, нитки, веревки, сетное полотно, крючки.

На основании эскиза, плана закроя и технологической последовательности приступить к изготовлению модели донного невода.

1. Изготовление сетной части.

1.1. Выкроить, согласно плана раскроя, крылья, сквер, части мотни и кутца.

1.2. Пользуясь эскизом, собрать верхнюю, нижнюю и боковые пластины невода, соединив между собой отдельные элементы пластин съячейкой.

1.3. Соединить между собой боковые кромки верхней, нижней и боковых пластин шворочными швами.

2. Подготовка остропки.

2.1. Отмаркировать и изготовить верхнюю, нижнюю и боковые подборы. На концах подбор сделать простой огон.

3. Крепление сетного полотна к остропке.

3.1 Сетное полотно крепить к подборам траловой посадкой «на бегу» или «в узел».

Вопросы для самопроверки:

1. Перечислить элементы сетной части донного невода.
2. Перечислить элементы остропки донного невода.
3. Способы соединения поперечных кромок сетных частей между собой.
4. Способы соединения боковых кромок сетных частей между собой.
5. Последовательность технологических операций при постройке донного невода.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.57/ 70

Тема 3.7 Устройство, технология постройки и ремонта тралов

Донный трал – орудие лова для работы по грунту и, используемое для облова донных и придонных объектов. Трал состоит из крыльев, сквера, мотни и мешка. Сетная часть трала может быть двух, четырех и многоластной. Сетные полотна соединяются между собой съячейкой, а боковые кромки пластин – шворочным швом. Гибкий каркас состоит из верхней, нижней, боковых подбор и сборочных крыльев. Крепление сетного полотна на подборы производится траловой посадкой «на бегу» или «в узел». Размер донного трала определяется длиной верхней подборы и полупериметром устья по дели в «жгуте» в метрах.

Разноглубинный трал – орудие лова для работы в толще воды и используется для облова пелагических и придонных объектов. Трал состоит из канатной части, мотни и мешка. Канатная часть может иметь продольный, сотовый или неравношаговый набор. Сетные полотна соединяются между собой съячейкой, а боковые кромки пластин – шворочным швом. Гибкий каркас состоит из верхней, нижней, боковых подбор и сборочных крыльев. Размер разноглубинного трала определяется длиной верхней подборы и полупериметром устья в метрах.

Ремонт трала на промысле, обычно, связан с чинкой сетного полотна, восстановлением канатных элементов, остропки, оснастки или заменой отдельных элементов сетной, канатной частей или остропки. При ремонте выполняются те же операции, что и при постройке. Категория ремонта зависит от степени повреждения трала, а способ ремонта – резерва времени, технических и материальных возможностей.

Практическое занятие №22 Изготовление и ремонт донных тралов

Цель занятия:

1. Освоение основных этапов постройки донного трала.

Задание. Изготовить модель донного трала

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке тралов. Калининград 1973.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.58/ 70

3. Конспект по МДК 01.01 «Изготовление и ремонт орудий промышленного рыболовства».

Содержание и порядок выполнения:

Инструменты и материалы: нож, игличка, нитки, веревки, сетное полотно, крючки.

На основании эскиза, плана закроя и технологической последовательности приступить к изготовлению модели донного трала

1. Изготовление сетной части.

1.1. Выкроить, согласно плану раскроя, крылья, сквер, части мотни.

1.2. Пользуясь эскизом трала, собрать верхнюю и нижнюю пластины трала, соединив между собой отдельные элементы пластин съячейкой.

1.3. Соединить между собой боковые кромки верхней и нижней пластин шворочными швами.

2. Подготовка остропки. Остропка состоит из верхней, нижней подбор и сборочных верхних и нижних крыльев.

2.1. Отмаркировать и изготовить верхнюю и нижнюю подборы. На концах подбор сделать простой огон.

3. Крепление сетного полотна к остропке.

3.1 Сетное полотно крепить к подборам траловой посадкой «на бегу» или «в узел», а к сборочным – «вплотную».

Вопросы для самопроверки:

1. Последовательность технологических операций при постройке донного трала:

1). Перечислить элементы сетной части донного трала

2). Перечислить элементы остропки донного трала

3). Способы соединения поперечных кромок сетных частей между собой.

4). Способы соединения боковых кромок сетных частей между собой.

Практическое занятие №23 Изготовление и ремонт разноглубинных тралов

Цель занятия:

1. Освоение основных этапов постройки разноглубинного трала.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.59/ 70

Задание. Изготовить модель разноглубинного трала.

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Отраслевая технологическая инструкция по постройке тралов. Калининград 1973.
3. Конспект по МДК 01.01 «Изготовление и ремонт орудий промышленного рыболовства».

Содержание и порядок выполнения:

Инструменты и материалы: нож, игличка, нитки, веревки, сетное полотно, крючки.

На основании эскиза, плана закроя и технологической последовательности приступить к изготовлению модели разноглубинного трала

1. Изготовление сетной части.
 - 1.1. Выкроить, согласно плана раскроя, крылья, сквер, части мотни.
 - 1.2. Пользуясь эскизом трала, собрать верхнюю и нижнюю пластины трала, соединив между собой отдельные элементы пластин съязчейкой.
 - 1.3. Соединить между собой боковые кромки верхней и нижней пластин шворочными швами.
2. Подготовка канатных элементов и остропки.
 - 2.1. Отмаркировать и изготовить верхнюю, нижнюю, боковые подборы, сборочные и канатные элементы, На концах канатов сделать простой огон.
3. Крепление канатного набора к сетной части трала.
 - 3.1 Канатная часть набирается последовательно, начиная от «гребенки» мотни, путем соединения канатов с мотней и между собой способом «огон в огон».
 - 3.2. Крепление канатного набора к подборам и сборочным производить бензелем с «крыжем» или пробивкой с завязыванием узла «задвигной штык»

Вопросы для самопроверки:

1. Последовательность технологических операций при постройке разноглубинного трала.
2. Перечислить элементы сетной части разноглубинного трала.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.60/ 70

3. Перечислить элементы канатного набора и остропки разноглубинного невода.

4. Способы соединения поперечных кромок сетных частей между собой.

5. Способы соединения боковых кромок сетных частей между собой.

РАЗДЕЛ 4 ОФОРМЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И РЕМОНТНЫХ ДОКУМЕНТОВ ОРУДИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

Тема 4.2 Конструкторская документация орудий промышленного рыболовства

Конструкторская документация сетных орудий рыболовства должна соответствовать требованиям стандартам ЕСКД и стандартам конструкторской документации сетных орудий рыболовства ОСТ 15 33-72.

Спецификация представляет собой таблицу, в которой в определенном порядке размещены данные о материальной части орудия лова, его сетной части или других сборочных единицах.

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Конструкторская документация сетных орудий рыболовства. М. 1973
3. Орудия лова, применяемые на судах Западного бассейна. Клайпеда. 1987
4. Наставление по эксплуатации орудий лова, применяемых в бассейне Балтийского моря. Таллин. 1988

Практическое занятие №24 Выполнение сборочного чертежа донного трала. Заполнение спецификации

Конструкторская документация рыболовных тралов должна выполняться в соответствии с требованием ОСТ 15 33-72 «Тралы рыболовные». Чертежи сетных частей трала выполняют в условной посадке по ширине $u_2 = 0,5$ по длине $u_6 = 1,0$ в принятом масштабе.

Цель занятия:

1. Ознакомление с ОСТ 15 33-72 «Тралы рыболовные»
2. Научиться выполнять сборочный чертеж донного трала.
3. Научиться заполнять спецификацию.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.61/70

Задание – по вариантам

Выполнить сборочный чертеж донного трала. Заполнить спецификацию.

№ Вар.	Трал донный	Тип судна	№ Вар.	Трал донный	Тип судна	№ Вар.	Трал донный	Тип судна
1	21,6/33,6	МРТР	11	28,4/29,1	СРТМК	21	21,0/30,0	МСТБ
2	26,0/33,0	МРТК	12	35,0/36,0	СРТМК	22	24,4/33,4	МРТК
3	26,9/35,7	МРТР	13	40,0/43,0	СТМ	23	35,9/32,4	МРТР
4	17,9/16,0	МКТМ	14	39,2/59,0	БМРТ	24	45,0/44,0	МРТР
5	11,6/14,6x2	МКРТМ	15	31,8/39,8	БМРТ	25	«Хек-М»	МРТК
6	56,0/40,0	СРТМК	16	41,7/42,2	БМРТ	26	29,4/36,0	МРТК
7	30,0/30,0	СРТМК	17	45,0/39,8	БМРТ	27	«Кобра-М»	МРТК
8	31,5/43,0	СРТМК	18	17,2/21,4	МСТБ	28	«Кобра-С»	МРТК
9	40,0/38,0	СРТМК	19	22/27,8	МСТБ	29	34,5/30,3	СТР
10	57,2/40,8	СРТМК	20	17,5/22,0	МСТБ	30	69,6/86,2	СРТМК

Содержание и порядок выполнения:

1. Получить вариант задания.
2. На листе бумаги формата А-4 выполнить сборочный чертеж донного трала в выбранном масштабе.
3. Заполнить спецификацию.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Материал	Прим
				Верх				
				Крыло верхнее	2		Дель ПА 100-187x6	
				Сквер	1		Дель	
				Пластина	1		Дель	
				Пластина	1			
				Низ				
				Крыло нижнее	2		Дель	
				Пластина	1		Дель	
				Бок				
				Крыло боковое	2		Дель	
				Пластина	1		Дель	

Вопросы для самопроверки:

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.62/ 70

1. Уметь объяснить все обозначения на чертеже.
2. Уметь объяснить все позиции в спецификации.

Практическое занятие №25 Выполнение чертежа кабельного вооружения донного трала

Схема вооружения донного трала - изображение (без соблюдения масштаба) траловой доски с оснасткой, кабельной линии, крыла трала, вооружения верхней и нижней подбор, выполненное на одном или нескольких листах.

Цель занятия:

1. Ознакомление с ОСТ 15 33-72. «Тралы рыболовные»
2. Научиться выполнять сборочный чертеж вооружения донного трала.
3. Научиться заполнять спецификацию.

Задание - по вариантам из Практического занятия № 11

Выполнить сборочный чертеж вооружения донного трала. Заполнить спецификацию.

Содержание и порядок выполнения:

1. К донному тралу на листе бумаги формата А-4 выполнить сборочный чертеж вооружения трала.
2. Заполнить спецификацию.

Типовая схема оснастки донного трала

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Материал	Прим
				Детали				
				Кабель одинарный $l = 100$ м	2		$D = 19,0$ мм	
				Кабель верхний $l = 50$ м	4		$D = 16$ мм	
				Кабель нижний $l = 50$ м	4		$D = 18$ мм	
				Скоба				
				Вертлюг				

Вопросы для самопроверки:

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.63/ 70

1. Уметь объяснить все обозначения на чертеже.
2. Уметь объяснить все позиции в спецификации.

Практическое занятие №26 Выполнение сборочного чертежа разноглубинного трала. Заполнение спецификации

Разноглубинные тралы конструктивно состоят из канатной и сетной частей. На сборочном чертеже эти части могут быть изображены вместе или отдельно. Канатная часть – четырехпластная (верх, низ, бок), сетная часть – чертырехпластная или восьмипластная.

Цель занятия:

1. Ознакомление с ОСТ 15 33-72. «Тралы рыболовные»
2. Научиться выполнять сборочный чертеж разноглубинного трала.
3. Научиться заполнять спецификацию.

Задание – по вариантам

Выполнить сборочный чертеж разноглубинного трала. Заполнить спецификацию.

№ Вар.	Трал р/г	Тип судна	№ Вар.	Трал р/г	Тип судна	№ Вар.	Трал р/г	Тип судна
1	45,0/240	СРТМК	11	118,0/620,0	РТМС	21	76,4/198,0	МРТК
2	69,0/318,0	СТР	12	120,0/1120,0	РТМС	22	55,0/260,0	МРТК
3	73,0/300,0	РТМТ	13	113,0/480,0	РТМС	23	53,0/200,0	МРТК
4	78,0/320,0	СТМ	14	111,0/622,0	БАТМ	24	60,0/240,0	СРТМК
5	79,0/336,0	СТМ	15	136,0/960,0	БАТМ	25	70,0/1800	СРТМК
6	70,0/460	РТМА	16	111,0/786,0	БАТМ	26	«Глория»	БАТМ
7	78,0/420,0	БМРТ	17	134,0/576,0	БАТМ	27	«Торнадо»	БАТМ
8	80,0/150,0	РТМА	18	110,0/620,0	РТМС	28	«Раптор»	БАТМ
9	76,0/336,0	РТМА	19	100,0/718,0	БАТМ	29	«Окунь»	БАТМ
10	114,6/560,0	РТМС	20	38,0/200,0	МРТК	30	«Тайфун»	БАТМ

Содержание и порядок выполнения:

1. Получить вариант задания.
2. На листе бумаги формата А-4 выполнить сборочный чертеж канатной части трала в выбранном масштабе.
3. На листе бумаги формата А-4 выполнить сборочный чертеж сетной части трала в выбранном масштабе.
4. Заполнить спецификацию канатной части трала

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.64/70

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Материал	Прим
				Подбора верхняя, (нижняя) $l = 21$	2		КК D = 32мм	
				Подбора боковая $l = 16$	2		КК D = 29мм	
				Сборочная крыла $l = 40$	8		КК D = 19мм	
				Связь $l = 10$	22 8		КК D = 11мм	
				Связь $l = 8$	13 6		КК D = 8мм	
				Связь $l = 4$	13 2		КК D = 8мм	
				Связь $l = 2$	88		КК D = 8мм	

Вопросы для самопроверки:

1. Уметь объяснить все обозначения на чертеже.
2. Уметь объяснить все позиции в спецификации.

Практическое занятие №27 Выполнение чертежа кабельного вооружения разноглубинного трала

Схема вооружения разноглубинного трала - изображение на листе бумаги (без соблюдения масштаба):

- 1) Оснащенной траловой доски;
- 2) Кабельной линии
- 3) Крыла трала

Цель занятия:

1. Ознакомление с ОСТ 15 33-72. «Тралы рыболовные»
2. Научиться выполнять сборочный чертеж вооружения разноглубинного трала.
3. Научиться заполнять спецификацию.

Задание - по вариантам из Практического занятия № 13

Выполнить сборочный чертеж вооружения разноглубинного трала. Заполнить спецификацию.

Содержание и порядок выполнения:

1. К разноглубинному тралу на листе бумаги формата А-4 выполнить сборочный чертеж вооружения трала.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.65/70

2. Заполнить спецификацию.

Типовая схема оснастки разноглубинного трала

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Материал	Прим
				<i>Детали</i>				
				<i>Кабель верхний l = 100 м</i>	2		<i>D = 19,0мм</i>	
				<i>Кабель нижний l = 100 м</i>	2		<i>D = 22,0 мм</i>	
				<i>Голые концы верхние l = 50</i>	2		<i>D = 16 мм</i>	
				<i>Голые концы средние l = 50</i>	4		<i>D = 18 мм</i>	
				<i>Голые концы нижние l = 50</i>	2		<i>D = 20 мм</i>	
				<i>Скобы</i>				
				<i>Вертлюги</i>				
				<i>Груз- углубитель</i>	2			

Вопросы для самопроверки:

1. Уметь объяснить все обозначения на чертеже.
2. Уметь объяснить все позиции в спецификации.

Практическое занятие №28 Оформление «Акта инвентаризации», «Акта списания орудий лова, промыслового вооружения и инвентаря»

Цель занятия:

1. Научиться оформлять отчетные документы.

Задание - по вариантам из Практического занятия № 3

Оформить «Акт списания орудий лова, промыслового вооружения и инвентаря», «Акт инвентаризации».

Данные о продолжительности рейса и вылове по типам судов, району промысла и объектам лова

№ Вар.	Тип судна	Район промысла	Орудие лова	Объект лова	Рейс (план) (сут.)	Вылов (план) (т)	Рейс (факт) (сут.)	Вылов (факт) (т)
1	БАТМ	СВА	Р/Г	Окунь	210	12550		
2	БМРТ	СВА	Р/Г	Окунь	180	8790		
3	СТР	Баренцево море	Д/Т	Креветка	150	225		
4	СРТМ	ЮВА	Д/Т	Хек	150	850		
5	МРТК	Балтийское море	Р/Г	Килька	250	2050		
6	БАТМ	ЮЗА	Р/Г	Кальмар	200	6500		
7	БМРТ	Баренцево море	Д/Т	Треска	175	3750		
8	СТР	Баренцево море	Д/Т	Креветка	145	245		
9	СРТМ	Балтийское море	Р/Г	Килька	240	3150		
10	МРТК	Балтийское море	Р/Г	Килька	240	1950		
11	БАТМ	Рейкьянес	Р/Г	Макрурус	190	10800		

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ		С.66/ 70

12	БМРТ	ЦВА	Р/Г	Сардинелла	190	10350		
13	СТР	Баренцево море	Д/Т	Креветка	140	235		
14	СРТМ	Балтийское море	Р/Г	Килька	230	3420		
15	МРТК	Балтийское море	Р/Г	Килька	230	2150		
16	БАТМ	СВА	Р/Г	Окунь	180	11800		
17	БМРТ	Баренцево море	Д/Т	Треска	175	4100		
18	СТР	Баренцево море	Д/Т	Креветка	135	205		
19	СРТМ	Балтийское море	Р/Г	Килька	220	3200		
20	МРТК	Балтийское море	Р/Г	Килька	220	1980		
21	БАТМ	ЮЗА	Р/Г	Кальмар	195	5800		
22	БМРТ	ЦВА	Р/Г	Сардинелла	185	9350		
23	СТР	Баренцево море	Д/Т	Креветка	145	260		
24	СРТМ	ЮВА	Д/Т	Хек	135	650		
25	МРТК	Балтийское море	Р/Г	Килька	225	1840		
26	БАТМ	Рейкьянес	Р/Г	Макрурус	175	10300		
27	БМРТ	Баренцево море	Д/Т	Треска	175	3950		
28	СТР	Баренцево море	Д/Т	Креветка	130	280		
29	СРТМ	Балтийское море	Р/Г	Килька	290	3540		
30	МРТК	Балтийское море	Р/Г	Килька	250	1890	300	2300

Используемые источники литературы

1. В.Н. Войниканис-Мирский Техника промышленного рыболовства. М. 1983.
2. Практическое занятие № 3 «Определение степени износа и промысловой годности орудий лова и рыболовных материалов».

Содержание и порядок выполнения:

1. Составить уточненную (фактическую) заявку на орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь с учетом предполагаемого изменения вылова и продолжительности рейса. Данные взять произвольно, увеличив значение каждой позиции, т.е. фактическая заявка составляется с определенным запасом.
2. На основании норм износа определить фактический износ (расход) орудий лова, промыслового вооружения и инвентаря за период рейса.
3. Составить «Акт списания орудий лова, промыслового вооружения и инвентаря», в который должны войти орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь, которые использовались и полностью или частично пришли в негодность.
4. Составить «Акт инвентаризации», в который должны войти орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь, которые остались на конец рейса.

Пример.

ЗАЯВКА

На орудия лова, промысловое вооружение и инвентарь МРТК на промысле кильки в Балтийском море. Продолжительность рейса - 250 суток, вылов – 1890 т.

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.67/70

№ п/п	Наименование	Ед. измер	Количество
1	Трал р/г 76,4/198	шт	3
2	Мешок траловый	шт	4
3	Рубашка салачная	шт	1
4	Кухтыли	шт	30
5	Трос ваерный 15,5 мм	м	2000
6	Трос стальной разный	м	2000
7	Доски траловые	шт	4
8	Вертлюги	шт	15
9	Скобы	шт	60
10	Кабель ИГЭК	м	1200
11	Канат, веревка, нить	кг	500
12	Дель	кг	250
13	Цепь якорная	кг	300
1	Свайки	шт	10
2	Иглицы	шт	30
3	Зубила кузнечные	шт	6
4	Кувалды	шт	2
5	Молотки	шт	3
6	Блоки грузовые	шт	5
7	Канифас-блоки	шт	5
8	Блок ИГЭК	шт	1
9	Ножи шкерочные	шт	17
10	Ломы	шт	5
11	Рулетка	шт	1
12	Ключ «Крокодил»	шт	5
13	Ключ разводной	шт	2
14	Буй	шт	4
15	Краска эмаль	кг	50
16	Круги отрезные	шт	40
17	Рукавицы брезентовые	пары	800

АКТ

Списания орудий лова, промыслового вооружение и инвентаря
Продолжительность рейса - 300 суток, вылов – 2300 т.

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Количес т во	Расход		Остаток На конец рейса
				По норме	факт	
Орудия лова, промвооружение						
1	Трал р/г 76,4/198	шт	3	2,3	2	1 - 70%
2	Мешок траловый	шт	4	2,3	2	1-100%, 1-70%
3	Рубашка салачная	шт	1			1-100%
4	Кухтыли	шт	30	12	12	18
5	Трос ваерный 15,5 мм	м	2000	1150	2000	2000 (утиль)
6	Трос стальной разный	м	2000	690	700	1300
7	Доски траловые	шт	4	1,15		2-100%, 2-40%
8	Вертлюги	шт	15	12	12	3
9	Скобы	шт	60	35	35	25
10	Кабель ИГЭК	м	1200	690	60%	1200-50%
11	Канат, веревка, нить	кг	500	345	345	155
12	Дель	кг	250	230	230	20
13	Цепь якорная	кг	300	184	184	116
Инвентарь						
1	Свайки	шт	10	14	10	
2	Иглицы	шт	30	28	28	2

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.68/ 70

3	Зубила кузнечные	шт	6	7	6	
4	Кувалды	шт	2	3	2	
5	Молотки	шт	3	3	3	
6	Блоки грузовые	шт	5	3	3	2
7	Канифас-блоки	шт	5	6	5	
8	Блок ИГЭК	шт	1	0.4		1-60%
9	Ножи шкерочные	шт	17	18	17	
10	Ломы	шт	5	4	4	1
11	Рулетка	шт	1	1	1	
12	Ключ «Крокодил»	шт	5	4	4	1
13	Ключ разводной	шт	2	1	1	1
14	Буй	шт	4	3	3	1
15	Краска эмаль	кг	50	57	50	
16	Круги отрезные	шт	40	43	40	
17	Рукавицы брезентовые	пары	800	858	800	

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.69/ 70

АКТ

Инвентаризации орудий лова, промыслового вооружение и инвентаря

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Количество
1	Трал р/г 76,4/198	шт	1 - 70%
2	Мешок траловый	шт	1-100%,
3	Мешок траловый	шт	1-70%
4	Рубашка салачная	шт	1-100%
5	Кухтыли	шт	18
6	Трос ваерный 15,5 мм	м	2000 (утиль)
7	Трос стальной разный	м	1300
8	Доски траловые	шт	2-100%,
9	Доски траловые	шт	2-40%
10	Вертлюги	шт	3
11	Скобы	шт	25
12	Кабель ИГЭК	м	1200-50%
13	Канат, веревка, нить	кг	155
14	Дель	кг	20
15	Цепь якорная	кг	116
16	Иглицы	шт	2
17	Блоки грузовые	шт	2
18	Блок ИГЭК	шт	1-60%
19	Ломы	шт	1
20	Ключ «Крокодил»	шт	1
21	Ключ разводной	шт	1
22	Буй	шт	1

Вопросы для самопроверки:

1. Уметь объяснить все позиции в «Акте инвентаризации»
2. Уметь объяснить все позиции в «Акте списания»

МО-35 02 11 - МДК.01.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	С.70/ 70

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Розенштейн, М. М. Методы оптимизации технических средств рыболовства: учебник для вузов / М. М. Розенштейн. - М. : Моркнига, 2015 Долин, Г. М.. Волокнистые рыболовные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов по спец. "Пром. рыболовство" / Г. М. Долин ; Калининградский государственный технический университет (Калининград). - Калининград : КГТУ, 2015.
Дополнительные	1.Положение о федеральном агентстве по рыболовству (Росрыболовство). 2.Концепция развития рыбного хозяйства Российской Федерации на период до 2020 года 3.Устав службы на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации. 4.Правила техники безопасности на судах флота рыбной промышленности СССР. 5Правила эксплуатации электрооборудования на судах ФРП России,2000г. 6.Кодекс по подготовке и дипломированию моряков и несении вахты (Кодекс ПДНВ -78) в редакции от 25.06.2010 г. 7.Букатый В.М. Промысловая гидроакустика и рыболокация. – М.: МИР, 2003 8.Дверник А.В., Шеховцев Л.Н. Устройство орудий рыболовства. – М.:Колос, 2007 9.Розенштейн М.М. Задачник по проектированию орудий рыболовства. – М.: Колос, 2009 10.Розенштейн М.М. Проектирование орудий рыболовства. – М.: Колос, 2009 11. Торбан С.С., Карпенко В.П. Механизация и автоматизация процессов промышленного рыболовства. М.: Агропромиздат, 1986
Электронные образовательные ресурсы	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru ЭБС «ЮРАЙТ»https://www.biblio-online.ru ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru Издательство «Лань», https://e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»,https://www.biblioclub.ru
Периодические издания	Журнал «Эксплуатация морского транспорта»; Журнал «Рыбное хозяйство»; Журнал «Морские вести России»; Журнал «Морской Флот»;