

ООО НТЦ «ТУРБОПНЕВМАТИК»

УТВЕРЖДЕН
ГРФМ.0000.000.000И001ЛУ

ТРЕБОВАНИЯ К ЧИСТОТЕ ИЗДЕЛИЙ
Инструкция

ГРФМ.0000.000.000И001

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	3
2	Цели	3
3	Выводы	3
4	Рекомендации	3
5	Заключение	3
6	Содержание отчета	3
6.1	Исходные данные и описание работы	3
6.2	Выбор и валидация расчетной модели	4
6.3	Определение основных характеристик	5
	Список литературы	6

Инв. № подл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		
					ГРФМ.0000.000.000И001				
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Целищев				ТРЕБОВАНИЯ К ЧИСТОТЕ ИЗДЕЛИЙ Инструкция	Лит.	Лист	Листов
	Пров.	Пеков						2	6
							ООО НТЦ «ТУРБОП-НЕВМАТИК»		
	Н. контр.								
	УТВ.								

1 ВВЕДЕНИЕ

2 ЦЕЛИ

2.1 Выбор и определение параметров расчетной модели

2.2 Определение сопротивления движению груза даунриггера при подводном движении на скоростях от 0.5 до 2 м/с с заглублением от 0.5 до 50 метров с нормальной температурой среды, с учетом удерживающего троса диаметром 1 мм.;

2.3 Определение устойчивости движения груза даунриггера во всем диапазоне приведенном в п. [2.2](#).

3 ВЫВОДЫ

4 РЕКОМЕНДАЦИИ

5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

6.1 Исходные данные и описание работы

Груз даунриггера применяется для заглубления и стабилизации глубины движения приманки при рыбной ловле на глубинах от 2 до 20 метров при скоростях движения судна от 0.5 до 2 м/с. Общий вид груза даунрингера приведен на рисунке [1](#).

Поскольку ловля с помощью даунриггера производится в летнее время, а характеристики воды в открытых водоемах изменяются незначительно, то расчеты выполним при температуре воды 15 °С.

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГРФМ.0000.000.000И001				Лист
									3

6.3 Определение основных характеристик

6.3.1 Определение основных характеристик среды и режима движения жидкости

Для воды в нормальных условиях характеристики жидкости:

- а) плотность, $\text{кг}/\text{м}^3$: 1000
- б) динамическая вязкость, $\text{Па} \cdot \text{с}$: $1006 \cdot 10^{-6}$; [2]
- в) кинематическая вязкость, $\text{м}^2/\text{с}$: $1.006 \cdot 10^{-6}$ [2]

6.3.2 Определение основных характеристик движения жидкости

В качестве характерного размера даунриггера примем максимальный диаметр «тела», равный 0.05 м. Для этого характерного размера число Рейнолдса равно:

$$Re = \frac{u \cdot L}{\nu} \quad (1)$$

По расчету:

$$Re = \frac{(0,5 \dots 2) \cdot 0,05}{1.006 \cdot 10^{-6}} = 24850,89 \dots 99403,58 \quad (2)$$

Исходя из числа Рейнолдса видно, что движение жидкости при обтекании груза даунриггера турбулентное.

Характерный размер подвесного троса — диаметр, равный 0.0005 ... 0.001 м. Для этого характерного размера число Рейнолдса равно:

$$Re = \frac{(0,5 \dots 2) \cdot (0,0005 \dots 0.001)}{1.006 \cdot 10^{-6}} = 248,509 \dots 1988,07 \quad (3)$$

Исходя из числа Рейнолдса видно, что движение жидкости при обтекании троса подвеса переходное, от ламинарного к турбулентному.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГРФМ.0000.000.000И001					Лист
										5
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. [S. l. : s. n.]. — URL: <http://scienceworld.wolfram.com/physics/CylinderDrag.html>.
2. Вязкость воды [Текст]. — [Б. м. : б. и.]. — URL: <http://thermalinfo.ru/svojstva-zhidkостей/voda-i-rastvory/vyazkost-vody-h2o>.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГРФМ.0000.000.000И001					Лист
										6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						