

УДК 629. 12. 073

И.С. Карпушин, Е.А. Максимов

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет
690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 52б

ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ВЕТРА И ВОЛНЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ ПРОМЫСЛОВЫХ МОРЕХОДНЫХ ВЕЗДЕХОДОВ

Условия ветроволнового режима являются одним из определяющих факторов безопасности мореплавания и ведения промысла. Штормовые ветры, волнение, обледенение, ледовые условия накладывают ограничения на режим работы малотоннажных судов.

Ключевые слова: безопасность мореплавания, промысел.

I.S. Karpushin, E.A. Maksimov

THE VALID OF WINDS AND SEA FOR WORK OF FISHING SEAKEEPING ALL-TERRAIN VEHICLE ON THE TRACKS

Terms of wind and wave regime is one of the determining factors of navigation safety and fishing. Storming winds, waves, ice, ice conditions impose restrictions on the operation of low-tonnage vessels.

Key words: navigation safety, fishing

Условия ветроволнового режима являются одним из определяющих факторов безопасности мореплавания и ведения промысла. Особо чувствительны к изменениям параметров ветра и волнения малотоннажные промысловые суда. Промысловые мореходные вездеходы по своим основным размерениям и водоизмещению можно отнести к малотоннажным судам, критерии их работоспособности на промысле по ветроволновому режиму должны также соответствовать и не должны быть ниже значений, представленных в таблице.

Приведенные в таблице граничные критерии волнения определяются не только и не столько мореходными качествами судов, а прочностными характеристиками орудий лова. Осуществлять свободное плавание малотоннажные промысловые суда могут при волнении, большем как минимум в два раза.

Работоспособность мореходного вездехода под воздействием ветра и волнения необходимо рассматривать на трех этапах режима его работы:

- преодоления прибойной полосы при выходе в море и с моря на берег;
- перехода к месту промысла и обратно;
- ведения промысла.

Наиболее ответственным моментом в режиме работы мореходного вездехода по критериям безопасности является преодоление прибойной полосы. В момент нахождения в прибойной полосе мореходный вездеход находится под воздействием трех сред – воздуха, воды, земли. Кроме ветрового дрейфа, воздействия течения и волнения, при контакте с берегом корпус начинает испытывать удары о грунт.

Следовательно, конструкция корпуса мореходного вездехода должна предусматривать наличие механизма гашения динамических воздействий с различного типа грунтами.

**Состояние поверхности моря, свыше которого ведение промысла запрещается
The condition of sea's surface, enhance which the fishery is restricted.**

Тип судна и водоизмещение по грузовой марке, т	Волнение моря, баллы
Промысловые суда кормового траления:	
20-60	3
61-300	4
Промысловые суда бортового траления:	
20-60	3
61-300	4
Промысловые суда, работающие дрейфтерными сетями:	
20-60	3
61-300	4
Промысловые суда, работающие кошельковыми неводами:	
20-300	3
Промысловые суда, работающие снюрреводами:	
20-60	3
61-150	3
151 и более	4
Промысловые суда, работающие крючковыми орудиями лова:	
5-20	3
21-60	3
61-300	3
Промысловые суда, работающие ставными сетями и неводами, водоизмещением: 5-150	3
Промысловые суда, работающие закидными неводами:	
5-20	2
21-150	3
Промысловые суда, работающие на добыче крабов	4

Для большинства рыбопромысловых судов, в том числе и прибрежного плавания, нормативное число штормовых дней в году принимается в среднем до 10 %. Исходя из погодных-климатических условий дальневосточных морей и поставленного нами условия, как минимум, соблюдать соотношение требований к промысловому судну традиционного типа и на воздухоопорных гусеницах, мореходный вездеход должен преодолевать прибойную полосу при волнении не менее 4 баллов. В зимний период, когда число дней с волнением моря более 4 баллов достигает 20 %, выход на берег облегчается присутствием припайных или дрейфующих вдоль берега ледовых полей. Таким образом, число дней, недоступных для выхода на промысел в среднем не будет превышать 10 % в год. Учитывая возможность участия мореходного вездехода в организации подледного лова, время использования его в прибрежном промысле приближается к 100 % [2].

В режиме перехода к месту промысла и обратно, когда мореходный вездеход находится под воздействием только сил ветра и волнения, его мореходные качества могут быть повышены практически в два раза. При плавании на волнении удары волн сглаживаются тем, что плицы подсасывают набегающий фронт волны и воздухоопорные гусеницы легко деформируются при взаимодействии с волной. При значительных формаизменениях воздухоопорных гусениц под действием волн воздушная подушка в нижних полостях не теряется, так как формы полозьев, ограничивающих бортовые ске-

ги, выбраны так, что они проходят ниже нижних огибающих эксплуатационных форм воздухоопорных гусениц. Формы, которые приобретают воздухоопорные гусеницы на волнении, суть частные случаи эксплуатационных форм. Истечение воздуха из нижних полостей воздухоопорных гусениц при постоянной их подкачке воздухонагнетателем приводит к интенсивному демпфированию вертикальной и килевой качки [3].

В режиме ведения промысла, несмотря на малые размерения мореходных вездеходов, допустимая работоспособность может быть увеличена до 4-5 баллов. Волнение само по себе слабо отражается на управляемости мореходного вездехода благодаря знакопеременности вращения воздухоопорных гусениц и их способности к демпфированию качки. Для демпфирования килевой качки в нижние полости воздухоопорных гусениц от воздухонагнетателя подается воздух. Давление при этом поддерживается меньше, чем это требуется на ходу, так как нет необходимости обеспечивать сильное натяжение гусеничной ленты, ее сцепление с ведущим роликом. Эластичность слабо поддутой воздухоопорной гусеницы амортизирует волновые удары, а истечение воздуха из зазоров демпфирует вертикальную и килевую качку.

Список литературы

1. Простяков С.М. Типы синоптических процессов Восточной Азии [Текст] / С.М. Простяков. – М.: Гидрометеиздат, 1947. – 56 с.
2. Чернявский В.И. Циркуляционные системы Охотского моря [Текст] / В.И. Чернявский // Изв. ТИНРО. – 1981. – Т. 105. – С. 10-13.
3. Штабова А.И. Основные типы синоптических процессов Дальнего Востока и их повторяемость [Текст] / А.И. Штабова // Синоптические процессы Дальнего Востока. – М.: Гидрометеиздат, 1940. – С. 87-93.

Сведения об авторах: Карпушин Иван Сергеевич, кандидат технических наук, доцент;

Максимов Егор Андреевич, ассистент.