

ПРОВОДКА МОДУЛЕВОЗОВ AUDAX И PUGNAX ПО ТРАССЕ СМП

В январе–феврале 2024 года атомным ледоколом «Арктика» Федерального государственного унитарного предприятия «Атомфлот» при поддержке атомного ледокола «50 лет Победы» с востока на запад по Северному морскому пути (СМП) была осуществлена проводка двух арктических грузовых модулевозов Audax и Pugnax.

Модулевоз — это судно, предназначенное для перевозки тяжеловесных и негабаритных грузов (Heavy Load Carrier).

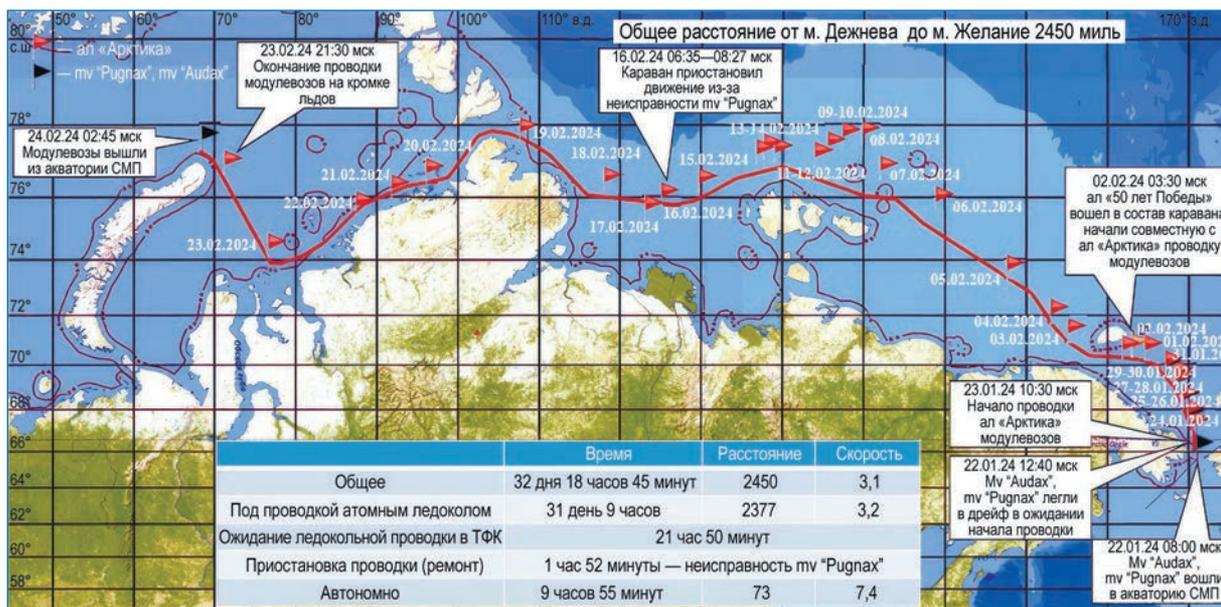
Средняя скорость проводки составила чуть более трех узлов, время, затраченное на переход из Китая до Мурманска, у модулевозов составило более 50 суток (31 день во льдах под проводкой ледокола).

Основным препятствием для каравана на переходе по ледовым массивам четырех арктических морей,

Характеристики модулевозов Audax и Pugnax

Место строительства	Guangzhou Shipyard International, Китай
Номера	IMO 9763837 IMO 9763849
Год постройки	2016
Длина наибольшая, м	206,3
Ширина, м	43,0
Осадка, м	8,0
Водоизмещение, т	54265 и 54485
Палубный груз, т	21800
Ледовый класс	Arc7
Мощность на валах, МВт	2 × 12
Ледопробитость со скоростью 2 узла, м	1,5

Схема движения модулевозов Audax и Pugnax в январе–феврале 2024 года





Модулевоз Audax во время проводки



Проводка модулевозов в условиях сжатия льда

особенно восточных, согласно отчету с ледокола, было постоянное наличие существенного сжатия дрейфующего льда на различных участках трассы, с которым караван справлялся на пределе своих возможностей, действуя тактически в основном по складывающейся обстановке.

Необходимо отметить, что ледопроездимость арктических судов, включая ледоколы, в процессе проектирования, строительства и проведения ледовых испытаний всегда оценивалась по возможности преодоления ими полей ровного льда определенной толщины непрерывным ходом, при этом фактор возможного сжатия льда никогда не учитывался. Носовые обводы корпуса проводимого судна имеют важное значение, если речь идет о проводках судов в дрейфующих льдах. Например, корпуса модулевозов Audax и Pugnaх имеют понтонообразную форму с тупыми обводами носовой оконечности. Как показал опыт, применение подобных обводов значительно ухудшает ледопроездимость в сплоченных торосистых дрейфующих льдах, не говоря уже о проводках в условиях сжатия. Проблема с обводами корпуса арктических грузовых модулевозов, ухудшающая их ледопроездимость в тяжелых льдах, достаточно хорошо описана в статье профессора, д-ра техн. наук Л. Цоя «Каким быть челночному танкеру для Арктики?», опубликованной в «Морских вестях России» (2024. 23 янв.). В ней, в частности, отмечалось, что «опыт применения подобных обводов на экспериментальных ледоколах показал возможность увеличения их ледопроездимости в ровном сплошном

Застывший в условиях сильного сжатия модулевоз в ожидании околки ледоколом



льду и одновременно ухудшение ходкости в торосистых, заснеженных, мелкобитых сплоченных и тертых льдах, которые тупой нос, сгребая, толкает, и в итоге судно увязает и останавливается».

Следует отметить, что размерения модулевозов Audax и Pugnaх значительно превышают линейные характеристики атомных ледоколов проекта 22220, как по ширине, так и по длине. В данной ситуации практика ледового плавания знает только один эффективный тактический способ проводки крупнотоннажных судов, причем даже в условиях небольшого сжатия льда, — метод лидирования прокладкой широкого канала двумя ледоколами на скол. Корма у ледоколов проекта 22220 конструктивно сильно «зажужена», в связи с этим а/л «Арктика» сложнее «забросить» корму в серьезных льдах в нужную сторону, в сравнении с атомными ледоколами предыдущих проектов, и эта проблема решается в основном за счет подъема мощности на винтах. Околка судна ледоколом на переднем ходу, с заходом на циркуляцию, в условиях сильного сжатия бывает порой предпочтительней, хоть и продолжительней по времени, чем околка на заднем ходу кормой вперед, да и вибрация корпуса, надстроек и мачт в данном случае будет существенно меньше, что хорошо для ледокола, насыщенного электроникой. Также следует отметить, что при работе ледокола в тяжелых льдах на задних ходах существенно вырастает риск повреждения лопастей винтов и пера руля, который нужно сводить к минимуму, проявляя разумную максимальную осторожность.

Вышеописанный рейс в очередной раз подтверждает необходимость более тщательной проработки возможностей безопасной и эффективной ледокольной проводки крупногабаритных судов усиленного арктического ледового класса в зимний период навигации по восточному сектору СМП с учетом их ТТХ, фактических ледовых условий предстоящего плавания, прогноза ГМУ по маршруту перехода, состава каравана и наличия достаточного опыта работы во льдах, в том числе и тяжелых, у капитанов, судоводителей и ледовых лоцманов. И тогда все будет путем, Севморпутем!

*А.В. Скрябин
(Капитан атомного ледокола «Арктика»)*