



Работы по оценке морфометрических характеристик тороса

около 3 м, а также поле ровного льда средней толщиной 66 см с размерами около 1,6×1,3 км. Схема полигона с точками бурения показана на рисунке.

При планировании тестов были учтены ограниченные размеры полигона, а также необходимость выполнения работ по оценке морфометрических характеристик торосов и оценке физико-механических свойств ровного льда. Реализованный план проведения тестов показан на рисунке. Всего было проведено 11 тестов, перечень которых приведен в табл. 1.

Таблица 1

Виды экспериментов при проведении ледовых испытаний ледокола «Илья Муромец»

№ теста	Вид эксперимента
1	Набеги при движении передним ходом
2	Передний ход в ровном льду 92 см
3	Форсирование тороса передним ходом
4	Передний ход в ровном льду 66 см
5	Разворот способом «звезда» в ровном льду толщиной 66 см
6	Задний ход в ровном льду толщиной 66 см
7	Циркуляция при движении передним ходом в ровном льду 66 см
8	Передний ход в ровном льду 66 см при 100 % мощности
9	Форсирование тороса задним ходом
10	Циркуляция при движении задним ходом в ровном льду 92 см
11	Передний ход в ровном льду 92 см при 100 % мощности

Примечание: Тест 1 был проведен при форсировании пояса торосов на подходе к полигону.



Испытания изгибной прочности льда на малых образцах

Помимо толщиномерной съемки ровного льда, было проведено определение морфометрических характеристик двух торосистых образований, а также оценка физико-механических свойств льда на двух участках ровного льда.

За время испытательного рейса от ЦЛГМИ ААНИИ было получено 16 метеопрогнозов, 6 спутниковых снимков, 2 обзорные карты ледовой обстановки.

Натурные испытания ледовой ходкости и маневренности ледокола «Илья Муромец» пр. 21180 выполнены в полном объеме и в полном соответствии с программой и методикой выполнения испытаний, утвержденными заместителем министра обороны РФ.

В настоящее время ведется обработка результатов испытаний, в результате которой должно быть дано заключение о соответствии ледокола спецификационным характеристикам.

Особая ценность результатов испытаний состоит в возможности сопоставления теоретических расчетов, натуральных испытаний и модельных испытаний, которые были выполнены в ледовом бассейне ААНИИ в 2014 году.

Проведенные испытания в очередной раз подтвердили, что на сегодняшний день ААНИИ является единственной организацией в России, способной полностью подготовить и провести натурные ледовые испытания судна без привлечения сторонних организаций.

А.В. Чернов (ААНИИ)

Фото П.В. Максимовой,

схемы подготовлены Е.В. Анашкиным

СТАРТ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕДОСТОЙКОЙ САМОДВИЖУЩЕЙСЯ ПЛАТФОРМЫ «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС»

19 апреля 2018 года в Санкт-Петербурге АО «Адмиралтейские верфи» подписало контракт с Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) на проектирование и строительство ледостойкой самодвижущейся платформы «Северный полюс» проекта 00903.

Со стороны заказчика документ подписал руководитель Росгидромета Максим Яковенко, от АО «Адмиралтейские верфи» — генеральный директор Александр Бузаков.

— Сегодняшнее событие знаменует собой начало принципиально нового глубокого этапа борьбы за научные знания в Арктике в условиях таяния льда. И мы гордимся, что Рос-

сия здесь первая, — подчеркнул руководитель Росгидромета Максим Яковенко. — Мы рады, что у нас есть очень хороший партнер в лице Адмиралтейских верфей, без которого этого проекта просто бы не было. Пять лет назад адмиралтейцы построили наш лучший флагманский корабль научно-экспедиционного флота — «Академик Трёшников». Традиции заложены, и я уверен, что они будут активно развиваться.

— Подписание контракта на строительство ледостойкой платформы — очень значимое событие для Адмиралтейских верфей, — отметил Александр Бузаков. — Мы занимаемся этим проектом уже два года и сегодня четко представляем, каким будет технический проект судна. Верфи с удовольстви-

ем продолжают традиции строительства судов ледового класса, берущие свое начало с атомного ледокола «Ленин», и готовы строить все более современные корабли как гражданского, так и военного назначения.

Ледостойкая самодвижущаяся платформа (ЛСП) «Северный полюс» предназначена для осуществления круглогодичных комплексных научных исследований в высоких широтах Северного Ледовитого океана. Специализированное судно с высокой прочностью корпуса Arc8,

автономностью по запасам топлива около двух лет, сроком службы не менее 25 лет, штатом экипажа до 14 человек и научного персонала до 48 человек не имеет аналогов в мире.

Всесезонная научно-исследовательская платформа со встроенным оборудованием сможет проводить геологические, акустические, геофизические и океанографические наблюдения, двигаться во льдах без привлечения ледокола, принимать на свою вертолетную площадку тяжелые вертолеты типа Ми-8 АМТ (Ми-171).

АО «Адмиралтейские верфи» – базовое предприятие судостроительной отрасли, центр неатомного подводного кораблестроения России. В настоящее время на верфи успешно реализуется ряд контрактов для отечественных и зарубежных заказчиков. В строительстве находятся три серии подводных лодок для иностранных ВМС и ВМФ России. В постройке также ледокол «Виктор Черномырдин» и серия патрульных ледоколов для Военно-морского флота. Численность предприятия составляет 6300 человек. 5 ноября 2017 года исполнилось 313 лет со дня основания Адмиралтейских верфей.



А.С. Бузаков и М.Е. Яковенко на подписании контракта

Согласно условиям контракта, платформа будет передана заказчику в 2020 году.

АО «Адмиралтейские верфи» имеет большой опыт строительства судов ледового класса. С начала 2000-х годов на предприятии построена серия из пяти танкеров ледового плавания дедвейтом 20000 тонн, арктические танкеры «Михаил Ульянов» и «Кирилл Лавров» дедвейтом 70000 тонн, научно-экспедиционное судно «Академик Трёшников». В ноябре 2017 года в состав Военно-морского флота РФ передан ле-

докол «Илья Муромец».

Проектные характеристики ЛСП: длина — 67,8 м; ширина — 22,5 м; водоизмещение — около 7500 т; мощность ЭУ не более 3600 кВт; скорость не менее 10 узлов.

*Пресс-служба АО «Адмиралтейские верфи».
Фото предоставлено отделом информационной политики ФГБУ «Гидрометсервис»*

ХОЛДИНГ «РОССИЙСКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» ЗАВЕРШИЛ ПРОИЗВОДСТВО МНОГОСПЕКТРАЛЬНЫХ КАМЕР ДЛЯ ПЕРВОГО СПУТНИКА СИСТЕМЫ «АРКТИКА»

Специалисты холдинга «Российские космические системы» (РКС, входит в Госкорпорацию «РОСКОСМОС») в 2017 году, завершив разработку, изготовили комплект многозональных сканирующих устройств (МСУ-ГСМ) для первого аппарата новой высокоэллиптической спутниковой системы «Арктика». Приборы переданы НПО им. С.А. Лавочкина для установки на космический аппарат, запуск которого запланирован на 2019 год.

По набору оборудования спутник «Арктика-М» будет аналогичен метеорологическим геостационарным аппаратам дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) серии «Электро-Л». «Арктика-М» будет размещена на высокоэллиптической орбите, что позволит ей собирать метеорологическую и гидрологическую информацию о состоянии полярных областей Земли, которые плохо просматриваются геостационарным комплексом «Электро-Л».

Главный конструктор МСУ-ГСМ Юрий Гектин: «Орбита «Арктики» имеет свои особенности — аппарат будет периодически удаляться от земной поверхности и давать разномасштабные изображения, у него будет отличная от вращения Земли скорость, а также непрерывное изменение ракурса съемки. Все это повышает риски получения дополнительных деформаций изображения и требует использования специальных процедур нормализации, которые будут

эффективны только при наличии высокоточных измерений параметров движения съемочной системы. Мы учли эти особенности и использовали весь опыт, накопленный в ходе эксплуатации первых двух аппаратов серии «Электро-Л». В приборах удалось существенно повысить точность измерений и координатной привязки».

На каждый аппарат комплекса «Арктика-М» установят по два прибора МСУ-ГСМ, которые будут резервировать друг друга, повышая надежность системы. Они также смогут работать одновременно.

В ходе работ по созданию МСУ-ГСМ была повышена радиационная стойкость всего прибора и его отдельных компонентов.

Запуск первого космического аппарата «Арктика-М» запланирован на 2019 год. После выведения на орбиту двух аппаратов этой серии Гидрометцентр России будет непрерывно получать оперативную информацию о состоянии атмосферы и поверхности на полюсах Земли. Это позволит повысить точность моделей при составлении краткосрочных прогнозов погоды и даст ученым большой объем новых данных для изучения феномена глобального изменения климата.

<http://russianspacesystems.ru/2018/04/27/arktika-m>