

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОИСКА И СПАСЕНИЯ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ АРКТИКЕ РОССИИ

*Н.А. Находкин, канд. биол. наук
ГУ «Служба спасения РС (Я)»*

В Якутии более 700 тысяч рек, 637 тысяч озер, Арктическое морское побережье растянулось на 2400 км. Две трети территории занимают плоскогорья и горы с высотами более 3 км. Особо необходимо подчеркнуть экстремальные климатические условия. Годовой перепад температуры превышает 100 градусов (минимум -71°C , максимум $+42^{\circ}\text{C}$), среднемесячная температура января в Якутске -43°C , в арктической зоне во время полярной ночи солнце не показывается несколько месяцев.

«Служба спасения РС (Я)» прикрывает огромную территорию Республики Саха (Якутия) площадью более 3 млн. 100 тысяч км². Это практически единственное аварийно-спасательное формирование, которое постоянно и эффективно работает в условиях экстремального климата Крайнего Севера в России. В Мурманске тоже холодно, но всё же море там зимой не замерзает.

На одного спасателя приходится площадь более 30 тысяч км². В таких условиях поиск людей в тайге сродни поиску иголки в 10 стогах сена. Тем не менее, якутские спасатели успешно работают. За 7 месяцев 2011 года при проведении поисково-спасательных работ спасено 83, найдено погибшими 32, и только в 4 случаях, возможно, имевших криминальные причины, люди не найдены.

Уникальные условия Якутии требуют и особых решений в организации спасательных работ на основе инновационного развития Службы спасения. Практически каждое типовое снаряжение приходится адаптировать к условиям Арктики.

В связи с этим мы разрабатываем собственные технологии для проведения поисково-спасательных работ (ПСП) в условиях Крайнего Севера, а также стараемся использовать мировые новинки.

Наша главная федеральная дорога Якутии «Лена» получила горький титул самой страшной дороги мира – что говорить об отдаленных деревенских дорогах-направлениях. Использование Службой десятков видов российской и зарубежной вездеходной техники «Трэкол», «Радан» и др. показало, что ни одна промышленно выпускаемая машина не подходит для поисковых работ в условиях экстремального бездорожья и климата Якутии. Для проведения поисково-спасательных работ (ПСП) в условиях Крайнего Севера ГУ «Служба спасения РС (Я)» использует вездеходы собственной сборки. Они прошли сертификацию, и не имеют равных по техническим характеристикам, простоте, а главное, по ремонтпригодности при эксплуатации в условиях Крайнего Севера. Они способны автономно работать в сотнях километрах от ближайших заправок, автомастерских и дорог. Преодолевают болота, водоемы, глубокие снега и т.д. При этом, не имея гусениц, не повреждают мерзлотную почву в летний период. «Ураанхай» – 6-местный вездеход для таежной зоны, к примеру, по естественному берегу спускается к реке Виллой (шириной до 1 км), переплывает и также, как лось, по тайге, без дорог идет по нужному маршруту. О работоспособности «Ураанхай» свидетельствуют возможности вытаскивания им из болота трактора «Беларусь». Грузопассажирский «Спасатель» способен быстро доставить спасательную группу к месту поисков. «Усть-Янец» с модификациями 2-х и 3-х мостов, не

имеет равных в лесотундровой и тундровой зоне. Для их эксплуатации не нужно дорог, водные преграды преодолевает вброд или вплавь. Даже при работе в 50-градусный мороз в сотнях километрах от ближайшего жилья, чувствуется надежность и безопасность этих машин. В условиях непогоды, метели, полярной ночи в Арктике, эти машины могут опережать авиацию при оказании помощи при ЧС.

Небольшой серийный выпуск вездеходов «Ураанхай» и «Усть-Янец» полностью бы отвечал задачам АСФ России в Арктике. Крайне безответственно рассчитывать на технику, активно рекламируемую, но рожденную в других условиях. «Без воды невозможно научиться плавать», так и техника, испытанная в условиях холодильников, – не подходит для реальных условий Арктики.

В Якутии ГУ «Служба спасения РС (Я) первой стала использовать беспилотные летательные аппараты (БПЛА). В настоящее время разрабатываются программы, специально для решения задач Службы в т.ч. использования тепловизора для поиска людей в густом лесу, вычисления площадей горения лесных пожаров и т.д. По сравнению со старыми примерными оценками площадей лесных пожаров, определение их площадей активного горения с большой точностью является большим шагом вперед.

Участившиеся наводнения на крупных северных реках, привели к необходимости для прогнозирования паводков, учитывать состояние снега и льда на огромных территориях. Метод дистанционной георадарной авиаразведки по оценке толщины и структуры ледового покрова, толщины снега, разработанный совместно с Институтом горного отдела СО РАН, получил Диплом МЧС России.

Для мониторинга туристских групп используются спутниковые навигаторы СПОТ. Они не большие по размерам, но позволяют оперативному дежурному знать, где находится группа, и в случае получения сигнала о помощи, направить по точному адресу спасателей.

Водолазный отряд активно использует современные технологии – это подводный робот «Супер-Гном», водолазные шлемы новейшего поколения «Горский 2010», одним из разработчиков которого являлся наш специалист, подводные видеокамеры, маски с встроенными камерами, специальные нагреватели, для предотвращения западания клапанов при низких температурах и т.д. Разработан цикл лекций для подготовки водолазов, работающих на Крайнем Севере.

При поисково-спасательных работах при крайне низких температурах воздуха время установки палатки имеет лимитирующее значение, от которого может зависеть жизнь людей. Автором разработана быстровоздвигаемая палатка с площадью пола более 20 м² и возможностью установки печки. Палатка устанавливается за считанные минуты, печь позволяет экономить до 40 % дров, что немаловажно в тундровой зоне.

Разработанная нами специальная печь «Чолбон 2» (в переводе с якутского «утренняя звезда») представляет «три в одном»: можно греть помещение до 100 м³, готовить пищу и получать электроэнергию, за счет преобразования тепла, мощностью 50 Вт и напряжением 12 вольт. Данной электроэнергии достаточно для освещения (10 светодиодных ярких ламп) или заряда аккумулятора, а от него получения через инвертор 220 вольт переменного тока – для работы или заряда любой бытовой аппаратуры: радиостанций, телевизора, ноутбука и др.

Кроме того, разработаны и применяются фонари, не боящиеся низких температур, и могут по 16 часов работать при температуре –60С. Кроме того, аккумулятор фонаря способен заряжаться от солнца.

С учетом практического опыта работы при крайне низких температурах ведутся работы над созданием специальной зимней одежды спасателей, а также целого ряда других инноваций, которые позволяют улучшить условия работы и быта спасателей в Арктике, (например: бейсболка с каской и светодиодами, работающими от солнечных панелей и др.).

Являясь автором книги «Современные технологии для жителей Севера», где обобщен мировой опыт использования технологий в арктических регионах, автор не относится к т.н. «доморощенным изобретателям велосипедов».

Многое можно использовать в работе спасателей. В Службе спасения РС (Я) работают два кандидата наук, два соискателя научной степени, более 90 сотрудников с высшим образованием, успешно работает Центр мониторинга и прогнозирования (лучший на Дальнем Востоке), создается отдельная группа по перспективным технологиям.

В связи с этим, предлагается проводить испытания современной арктической техники МЧС России в Якутии. При этом есть смысл создания здесь Национального испытательного полигона федерального значения – площади для расширения территории производственной базы ГУ «Служба спасения РС (Я)» имеются. Эта идея инновационна ещё и потому, что у других обладателей арктического побережья нет не только аналогичных условий для такого полигона, но и близких по характеристикам.

Такие испытания могут выдавать сертификаты и международного уровня, т.к. если техника или технологии успешно работают в Якутии, то они смогут работать в любой точке земного шара, включая Антарктиду, а некоторые приборы на Луне, Марсе и в холодном Космосе. Ведь годовой диапазон вариаций температуры воздуха в 100 градусов является пределом жизни высших организмов на Земле.

Использование опыта якутских спасателей и испытания здесь современной надежной техники, позволят надежно обеспечивать безопасность жизнедеятельности в Арктике.