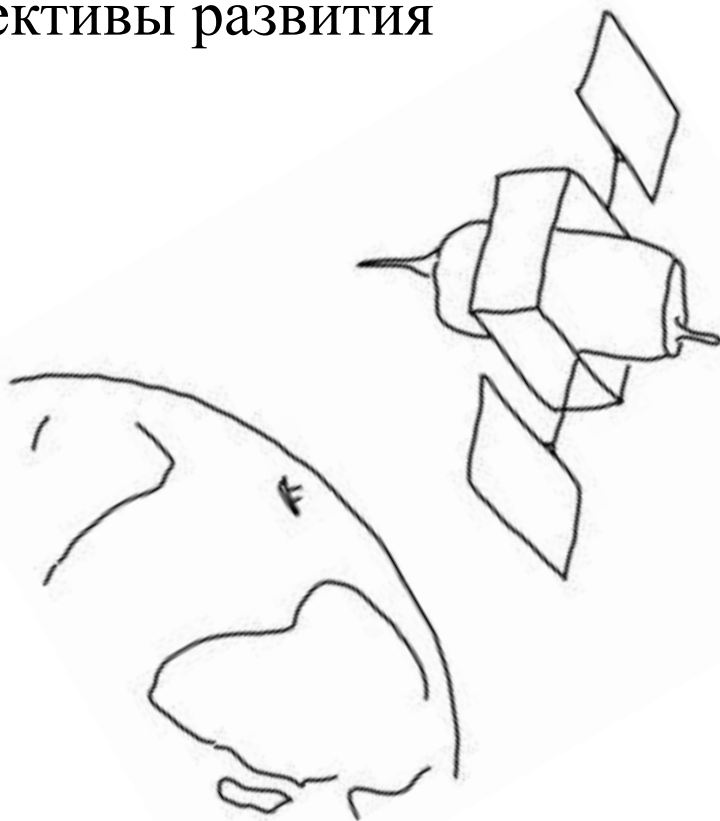




*for a living planet*®

# Система спутникового мониторинга рыболовства. Современное состояние и перспективы развития





Система спутникового  
мониторинга рыболовства.  
Современное состояние и  
перспективы развития

Москва-Мурманск  
WWF России  
2008

Система спутникового мониторинга рыболовства. Современное состояние и перспективы развития / Составители: Згуровский К. А., Приземлин В. В., Фомин С. Ю. — Москва-Мурманск: WWF России, 2008. — 80 с.

В работе проведен краткий анализ современного состояния отраслевой системы спутникового мониторинга (ОСМ) морского рыболовства, предназначенной для наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов. Дается оценка эффективности данной системы и приводятся предложения по совершенствованию механизма управления эксплуатацией и развитию ОСМ.

В приложении приведены основные законодательные акты, связанные с функционированием ОСМ.

Брошюра предназначена для работников государственных органов, осуществляющих контроль в сфере охраны водных биологических ресурсов.

Распространяется бесплатно

© Составление. Згуровский К. А.,  
Приземлин В. В., Фомин С. Ю., 2008  
© WWF России, 2008

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОГО СЛЕЖЕНИЯ ЗА ЛЕГАЛЬНОЙ И НЕЛЕГАЛЬНОЙ РЫБОЛОВНОЙ АКТИВНОСТЬЮ В ПРЕДЕЛАХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время высшим руководством России принят курс на выведение рыбной отрасли страны из того кризиса, в котором она оказалась в результате воздействия целого ряда политических, общеэкономических и внутриотраслевых причин с начала 90-х годов.

Важная роль при принятии стратегических, тактических и оперативных управленческих решений федеральными органами исполнительной власти по рыболовству в целях обеспечения экономической и продовольственной безопасности страны, рационального использования, изучения и сохранения водных биологических ресурсов отводится «Отраслевой системе мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля над деятельностью промысловых судов», которая была создана в 1999 г.

Основными функциями системы, осуществляемыми на основе использования космических средств и информационных технологий, являются:

- мониторинг водных биоресурсов,
- наблюдение и контроль над деятельностью российских и иностранных промысловых судов, ведущих промысел и морские ресурсные исследования во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе и в ИЭЗ Российской Федерации,
- наблюдение и контроль над деятельностью российских судов, осуществляющих промысел водных биологических ресурсов и морские ресурсные исследования в открытой части Мирового океана и в экономических зонах иностранных государств.

Основные цели данной работы:

- краткий анализ современного состояния отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля над деятельностью промысловых судов,
- оценка эффективности данной системы при осуществлении контрольных и надзорных функций федеральными органами исполнительной власти, а также при взаимодействии между заинтересованными федеральными органами исполнительной власти по обмену информацией о деятельности судов, в том числе о нарушителях законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов.

В настоящее время отраслевая система мониторинга представляет собой многоуровневую, многопользовательскую корпоративную информационно-аналитическую систему, обеспечивающую непрерывный сбор, обработку, анализ, хранение и передачу данных о состоянии водных биоресурсов и производственной деятельности промыслового флота и судовладельческих предприятий, а также позволяет выявлять фактические и предполагаемые нарушения правил рыболовства. В то же время она нуждается в существенной корректировке и совершенствовании.

Применяющиеся в настоящее время технические средства контроля (ТСК) промысловых судов не удовлетворяют современным требованиям, как в политическом аспекте, так и по техническим характеристикам.

Используемые сегодня датчики систем INMARSAT и ARGOS могут эффективно применяться только при совмещении с GPS, которая разработана, реализована и эксплуатируется Министерством обороны США. Таким образом, существует потенциальная возможность отключения самой GPS или введения ложных параметров по политическим и другим причинам. Сама же отраслевая система является неотъемлемой частью Государственной системы управления водными биоресурсами. Кроме этого, бюджетные средства, выделяемые на эксплуатацию системы, в основном (более 70%) уходят на оплату иностранных спутниковых систем. Такая зависимость от зарубежных государств является вопросом экономической безопасности Российской Федерации.

Политическим руководством России принят курс к переходу на отечественные технические средства спутникового позиционирования. Это позволит обеспечить информационную безопасность России, исключить зависимость от иностранных технических средств, повысить эффективность борьбы с фальсификацией данных спутникового позиционирования, а также перенаправить бюджетное финансирование в Россию. Переход на отечественную систему спутникового мониторинга позволит использовать одновременно возможности GPS и европейской системы «Галилео», а в случае их отключения или при иных неблагоприятных условиях российская система мониторинга рыболовной отрасли сможет бесперебойно и эффективно функционировать самостоятельно.

Стратегическим направлением развития отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля над деятельностью промысловых судов является объединение функций мониторинга, управления и регулирования в рамках единой системы с приданием ей статуса соответствующего решаемой задаче государственного управления водными биоресурсами.

### **Отраслевая система мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля над деятельностью промысловых судов**

Создание отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля над деятельностью промысловых судов (ОСМ)

правительство поручило своим постановлением от 26 февраля 1999 г. № 226 Государственному комитету по рыболовству России [1]. Данная система была создана в целях обеспечения экономической безопасности Российской Федерации, рационального использования, изучения запасов и сохранения водных биологических ресурсов внутренних морских вод, территориального моря, континентального шельфа, исключительной экономической зоны Российской Федерации, Каспийского и Азовского морей, а также наблюдения за промысловой деятельностью российских судов на морских акваториях, находящихся за пределами юрисдикции Российской Федерации.

В настоящее время ОСМ представляет собой многоуровневую, многопользовательскую, корпоративную, информационно-аналитическую систему, обеспечивающую непрерывный сбор, обработку, анализ, хранение и передачу данных о состоянии водных биоресурсов и производственной деятельности промыслового флота и судовладельческих предприятий.

Система предназначена для поддержки принятия стратегических, тактических и оперативных управленческих решений федеральными органами исполнительной власти по рыболовству, их территориальными органами и подведомственными организациями.

Действовавшие в системе Минрыбхоза СССР информационные системы (ИС) «Лицензирование», «Квотоконтроль» и «Рыболовство» легли в основу информационных подсистем и являются неотъемлемой частью информационного ресурса ОСМ.

Координация работ в области информационной поддержки государственного управления водными биологическими ресурсами, организация взаимного обмена информацией между заинтересованными федеральными органами исполнительной власти в сфере охраны водных биологических ресурсов выполняется Национальным центром системы мониторинга рыболовства и связи ФГУП «Нацрыбресурс» (рис. 1). Сбор и обработку информации по спутниковому позиционированию рыбопромысловых судов в реальном масштабе времени осуществляют два Региональных центра мониторинга (РЦМ) расположенных в гг. Мурманске и Петропавловске-Камчатском. Сбор и обработку информации о производственной деятельности, поступающей с судов в виде судовых суточных донесений (ССД), осуществляют 8 региональных информационных центров (РИЦ). Указанная информация содержит сведения о местонахождении судна на отчетный час, об объемах добычи по объектам и районам промысла, о выпуске готовой продукции по видам обработки и изготовления, о количестве этой продукции на борту, о фактах перегрузки продукции с указанием объемов, ассортимента и получателей, а также другие сведения, касающиеся производственной деятельности. Эти же центры осуществляют сбор и обработку информации о производственной деятельности предприятий-пользователей водными биоресурсами всех форм собственности, ведут первичные базы данных. Информация поступает в виде оперативных (по состоянию на 1 и 15 число каждого месяца) и

статистических (квартальных) отчетов. Функции 5-ти РИЦ из восьми в настоящее время выполняются предприятиями различных негосударственных форм собственности.



Рисунок 1. Структура отраслевой системы мониторинга (источник: web-сайт ФГУП «Нацрыбресурс»)

ФГУП «ВНИЭРХ» через региональные информационные центры также осуществляет сбор и обработку судовых суточных донесений, оперативных и статистических отчетов предприятий, информационное обслуживание управлений Росрыболовства.

Для обеспечения доступа к информационным ресурсам ОСМ федерального органа по рыболовству и его территориальных органов, иных федеральных органов исполнительной власти и их территориальных управлений, государственных администраций морских рыбных портов, ПС ФСБ и других правоохранительных органов, бассейновых управлений охраны и воспроизводства рыбных запасов и регулирования рыболовства, сырьевых научно-исследовательских институтов в ОСМ функционирует и развивается сеть информационных пользовательских узлов (ИУ ОСМ).

В ОСМ контролируются в автоматическом режиме позиции около 3200 российских рыбопромысловых судов длиной более 24 метров, всех краболовных судов и более 1400 иностранных судов. Спутниковый контроль позиций



происходит без участия и независимо от воли экипажей судов. Разрешения на ведение промысловой деятельности выдаются только судам, оснащенным техническими средствами для спутникового позиционирования. С помощью этих средств и осуществляется сбор информации из судовых суточных донесений о деятельности российских промысловых судов в конвенционных районах и зонах иностранных государств в Мировом океане.

### **Технические средства контроля**

Изначально для контроля промысловых судов был взят образец американской глобальной навигационной системы (GPS – Global Positioning System — система глобального позиционирования), которая частично используется в интересах РФ и в настоящее время.

В качестве технических средств контроля (ТСК) промысловых судов используется более двадцати модификаций станций различных производителей. В то же время многие из них, отличаясь названиями, по сути, представляют одну и ту же модель, так как производятся по лицензии. В принципе, существует два основных типа ТСК. Первые из них передают лишь специальный сигнал, по которому вычисление позиции источника происходит уже за пределами судна, на котором установлено ТСК. Вторые вычисляют самостоятельно либо получают от внешних источников координаты судна, на котором они установлены, а затем передают эти данные через спутниковую систему. Из применяемых в настоящее время к первому типу относятся датчики системы ARGOS, ко второму – терминалы станций Инмарсат-Ц (Inmarsat-C).

ARGOS – международная система сбора данных с помощью спутниковых радиомаяков, созданная в 1978 году. Сейчас ее услугами пользуется около 40 стран. Главный центр обработки данных, принимаемых с радиомаяков, расположен в г. Тулуза (Франция). Аппаратура ARGOS устанавливается на метеорологических спутниках NOAA (США). На круговой полярной орбите, на высоте 850 км одновременно находятся два космических аппарата (КА), что обеспечивает глобальный охват поверхности Земли. Отличительной особенностью системы является возможность независимо от судоводителя определять координаты судна с передачей данных в региональный центр без использования каналов связи, через спутники метеорологического наблюдения NOAA. Допускает совмещение с приемником сигналов навигационной системы GPS, и это существенно повышает точность определения положения судна. Недостатком системы является однонаправленная передача данных (судно - берег). Это означает, что принудительно по запросу с регионального центра невозможно определить местонахождение судна. В перспективе предполагается переход на двустороннюю связь. Максимальное количество обслуживаемых судов – более 20000. Точность определения координат – 300 м; при совместном использовании с системой GPS – до 15 метров.

INMARSAT (Инмарсат) – международная организация морской спутниковой связи. Создана в 1979 г. по инициативе Международной Морской Организации (ИМО) ООН. В ее состав входят 79 государств. Доля инвестиций различных стран составляет: США - 22,35%, Великобритания - 11,14%, Япония - 9%, Норвегия - 7,83%, Франция - 5,24%, Германия - 4,58%, Россия - 4,43% и Канада - 2,73%. Эксплуатация системы для морских пользователей началась с 1982 г.

В соответствии с международным соглашением, задачами организации являются: обеспечение безопасности мореплавания и охраны человеческих жизней на море; оповещение о бедствиях; радиоопределение местоположения судов; координация поисково-спасательных работ на море; повышение эффективности плавания судов; организация коммерческой морской связи. По мере совершенствования системы и увеличения пропускной способности были разработаны различные модификации терминалов и реализованы услуги для воздушной и сухопутной служб. В настоящее время спутниковую систему INMARSAT (морские, воздушные и сухопутные службы) использует более 160 государств.

Покрывание обеспечивается четырьмя геостационарными спутниками таким образом, что любое судно в любой момент времени находится в зоне видимости одного из них (рис. 2). Как видно из рисунка, область обслуживания обеспечивает гарантированную пространственную доступность не менее одного спутника на широтах от 65° с. ш. до 65° ю. ш.

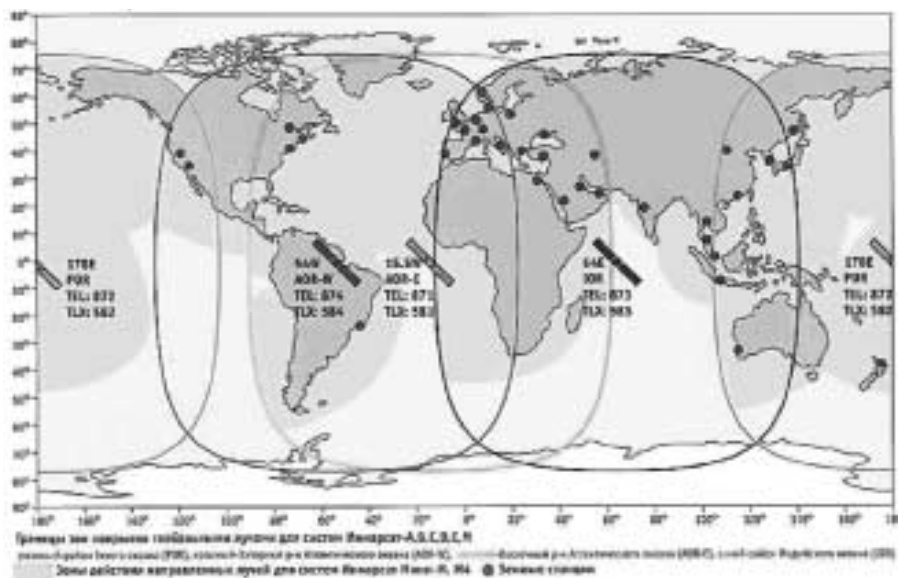


Рисунок 2. Зоны действия спутниковой связи Инмарсат (источник: web-сайт ФГУП «Нацрыбресурс»)

Средства автоматизированного анализа данных спутникового позиционирования в принципе позволяют выявлять фактические и предполагаемые нарушения правил рыболовства, несанкционированные заходы в иностранные порты и перегрузы продукции в море, своевременно сообщать о них в органы рыбоохраны, осуществлять концентрированное и целенаправленное использование сил и средств ФПС России.

Вместе с тем сама система далека от совершенства. Во-первых, используемые спутниковые станции MAR E2, MAR GE, JUE-75 безнадежно устарели (MAR E2 снята с производства, хотя имеющиеся изделия продолжают эксплуатироваться). Во-вторых, используемые ТСК предоставляют широкий спектр возможностей для фальсификации координат, главным образом, путем их вскрытия и отключения встроенных приемников GPS либо коррекции координат до 1 градуса. В частности, после отключения встроенного приемника можно устанавливать координаты вручную, т. е. вводить определенные координаты, курс и скорость, изменяя их через определенные промежутки времени. При этом в рапортах отсутствие GPS не отражается, а удаленно определить источник позиций невозможно.

### **Среднеорбитная спутниковая навигационная система (СНС) GPS**

GPS предназначается для высокоточного определения трех координат места, составляющих векторы скорости и времени различных подвижных объектов. Эта спутниковая навигационная система позволяет с точностью до 100 м определить местоположение объекта: его широту, долготу, высоту над уровнем моря, а также направление и скорость его движения.

С разработкой в 1960 году атомных часов стало возможным использовать для целей навигации сеть точно синхронизированных передатчиков кодированных сигналов. В 1964 году ВВС США начали разработку и испытания возможностей их применения для местоопределения широкополосных сигналов, модулированных псевдослучайными шумовыми кодами. Первоначально проект создавался и использовался военными США как средство для определения координат в режиме реального времени в любой точке земного шара. В 1973 году программы ВВС были объединены в общую технологическую программу «NAVSTAR» (Navigation system with timing and ranging — навигационная система определения времени и дальности). Аббревиатура GPS появилась позже. Но полностью система была развернута только в 1995 году.

США предоставляют систему в стандартном режиме для гражданского, коммерческого и научного использования без взимания за это специальной платы. Космический сегмент образован орбитальной группировкой из 31 космического аппарата, которые находятся на 6 круговых орбитах высотой около 20 тыс. км (рис. 3). Спутники постоянно движутся со скоростью около 3 км/с, совершая два полных оборота вокруг планеты менее чем за 24 часа.



Рисунок 3 - Орбиты спутников GPS (источник: web-сайт ФГУП «Нацрыбресурс»)

На борту каждого спутника установлены атомные часы, обеспечивающие точность  $10^{-9}$  с, вычислительное кодирующее устройство и передатчик мощностью 50 Вт. Каждый спутник рассчитан на работу примерно в течение 10 лет. Новые спутники изготавливаются и запускаются на орбиту по мере необходимости. Орбиты спутников располагаются примерно между 60 градусами северной и южной широты. Поэтому сигнал хотя бы от некоторых спутников может приниматься повсеместно, даже на полюсах, в любое время.

Сегодня около 100 компаний производит 600 типов приемной аппаратуры, которая используется в самых различных отраслях человеческой деятельности: от

авиации и транспорта до строительства и земледелия. Мировой рынок продаж продукции, связанной с системой GPS, составляет около \$20 млрд.

### Спутниковая навигационная система ГЛОНАСС

Система ГЛОНАСС является российской спутниковой навигационной системой, альтернативной американской GPS.

Летные испытания среднеорбитальной отечественной навигационной системы начались в октябре 1982 года запуском спутника «Космос 1413». В 1995 году было завершено развертывание СНС ГЛОНАСС до ее штатного состава - 24 космических аппарата.

Российские космические аппараты обладали меньшим временем функционирования на орбите, чем американские, поэтому в условиях слабого финансирования парк спутников системы ГЛОНАСС сократился до 10-12 единиц. Чтобы обеспечить почти непрерывную навигационную связь на территории России, необходимо 18 спутников. Для всей остальной территории земного шара необходима полная комплектация из 24 спутников. Дело усугубляло отсутствие доступных широкому потребителю приемников российского производства. В результате США извлекали прибыль из аналогичной системы GPS, а Россия неслала убытки. В последние годы ситуация начала меняться к лучшему.

В ГЛОНАСС применяются космические аппараты на трех круговых геоцентрических орбитах с высотой 19100 км над поверхностью земли. Период обращения – 11 часов 15 минут. Орбитальные плоскости разнесены по долготе на  $120^\circ$ . В каждой орбитальной плоскости размещается по 8 спутников с равномерным сдвигом по аргументу широты  $45^\circ$ . Кроме этого, в плоскостях поло-

жение спутников сдвинуто относительно друг друга по аргументу широты на 15°. Благодаря использованию в бортовых эталонах времени и частоты атомных стандартов частоты, в системе обеспечивается взаимная синхронизация радиосигналов, излучаемых орбитальной группировкой. Принцип измерения аналогичен американской системе GPS (NAVSTAR).

Основное назначение СНС второго поколения ГЛОНАСС - глобальная оперативная навигация приземных подвижных объектов: наземных (сухопутных, морских, воздушных) и низкоорбитальных космических. То есть любой объект (корабль, самолет, автомобиль или просто пешеход) в любом месте приземного пространства в любой момент времени способен всего за несколько секунд определить параметры своего движения - три координаты и три составляющие вектора скорости.

### **Точность определения координат объектов**

Принципиально точность определения координат объектов с помощью СНС GPS и ГЛОНАСС примерно одинакова. Сигналы в системе GPS излучаются на частоте 1227 МГц и 1575 МГц, а ГЛОНАСС - 1250 МГц и 1600 МГц и кодируются для организации так называемого «селективного (избирательного) доступа». Оба сигнала используют два кода. Первый из них в GPS называется «легко обнаруживаемый», а в ГЛОНАСС - «стандартной точности». Второй код в GPS называется «закрытый» (в ГЛОНАСС - «высокой точности») и предназначен для санкционированного использования.

Пытаясь сделать GPS безальтернативной спутниковой навигационной системой для пользователей всего мира, 1 мая 2000 года пресс-служба Белого дома опубликовала заявление о прекращении использования режима селективного доступа к национальной СНС GPS, однако власти США сохранили за собой право по своему усмотрению избирательно восстанавливать его на региональной основе. Среднеквадратическая погрешность определения координат объектов с помощью обеих СНС GPS и ГЛОНАСС находится в пределах 5-40 м, измерения скорости - 0,04-0,2 узла, высоты - 8-60 м.

### **Эффективность ОСМ**

Эффективность функционирования ОСМ влияет на осуществление контрольных и надзорных функций соответствующих федеральных органов исполнительной власти, а также взаимодействия между заинтересованными федеральными органами исполнительной власти по обмену информацией о деятельности судов, в том числе о нарушителях законодательства в области рыболовства и сохранения ВБР.

Вопрос о полном экономическом эффекте ОСМ неотделим от вопроса об эффективности управления рыбной отраслью. В то же время правомерно ста-

вить вопрос об оценке экономического эффекта выбранных и реализованных при создании ОСМ технических решений.

В частности, экономический эффект от эксплуатации технологии спутникового позиционирования вместо традиционных методов контроля с использованием патрульных судов и самолетов составляет более 784 млн рублей в год только по Дальневосточному региону. При этом спутниковое позиционирование практически не требует капитальных вложений.

Для Северо-Западного региона необходимо принимать во внимание, что рыбопромысловыми судами РФ более 80% (более 700 тыс. тонн ежегодно) водных биоресурсов добывается за пределами ИЭЗ РФ, в районах регулирования международных конвенций и зонах иностранных государств, где промысел без спутникового позиционирования (на законных основаниях) невозможен.

В целом существующая отраслевая система мониторинга водных биоресурсов позволяет выявлять фактические и предполагаемые нарушения правил рыболовства. В то же время она нуждается в существенной корректировке и совершенствовании.

В ходе проведенных ранее Счетной палатой проверок выявлены вопросы, требующие решения для повышения эффективности ОСМ [2].

1. В настоящее время отсутствует эффективное взаимодействие между органами федеральной исполнительной власти по вопросам, касающимся передачи информации о полученных пользователями квотах на вылов (добычу) ВБР, их освоении, нарушениях правил промысла ВБР, наличии на судах технических средств контроля, внесении в установленный срок платы за пользование ВБР и др. Это делает невозможным оперативное принятие решений по пресечению нарушений правил рыболовства, отмене необоснованно выданных разрешений на промысел, приостановке и прекращении промысла живых ресурсов, изъятию долей и принятию других мер, связанных с управлением рыболовством. Отсутствуют нормативные правовые документы, регламентирующие порядок взаимодействия при использовании информации ОСМ как на федеральном, так и на региональном уровнях. Это дает возможность коммерческим организациям, осуществляющим ведение мониторинга, по своему усмотрению распоряжаться конфиденциальной информацией ОСМ и самостоятельно решать вопрос о необходимости информирования контролирующих органов о допущенных судовладельцами нарушениях.

2. В период функционирования ОСМ федеральным органом по рыболовству не было обеспечено оснащение всех рыбодобывающих судов техническими средствами контроля и работа ОСМ в полном режиме (суда, оснащенные ТСК, в 2003-2006 годах составляли около 70% от общего количества судов, зарегистрированных в ОСМ). Сегодня данный вопрос до конца не решен.

3. Нормативные акты, принятые в период создания ОСМ, в том числе в части развития информационных систем, не соответствуют требованиям дей-

ствующей в настоящее время системы управления рыбными запасами. Как минимум, в них необходимо внести ряд изменений, связанных с проводимой административной реформой. В первую очередь, это касается Временного положения о спутниковом позиционном контроле иностранных промысловых судов [3] и Временного положения о спутниковом позиционном контроле российских промысловых судов [4].

4. Данные спутникового позиционирования промысловых судов ОСМ до настоящего времени не являются доказательной базой при проведении судебного разбирательства. Отсутствуют нормативные правовые документы, регламентирующие программу, методы и способы проверки технических средств контроля на соответствие требованиям ОСМ, в том числе в процессе спутникового контроля позиций судов. Также отсутствует единый программный продукт для обработки информации ОСМ и контроля над ней. В связи с этим органы, осуществляющие охранные, контрольные и надзорные функции, создают соответствующее информационное обеспечение каждый для себя самостоятельно, при этом средства, расходуемые на эти цели, являются бюджетными.

5. Отсутствие правовых норм ответственности судовладельцев за бесперебойную и исправную работу ТСК оставляет безнаказанными действия капитанов судов, которые, во избежание уголовной или административной ответственности за нарушения правил рыболовства, осуществляют сокрытие истинного местоположения судна путем экранирования антенны ТСК, выключения ТСК с имитацией его повреждения (как правило, береговые сервисные предприятия не подтверждают факт выхода датчиков из строя), снятия ТСК с судна и его установки на другое плавсредство, выхода судов на промысел из портов (портопунктов) без включения ТСК, использования компьютерных программ, имитирующих плавание судна по определенному маршруту, – согласно выданному разрешению на вылов.

6. Выявлено, что в ОСМ не используются радиотехнические возможности объектов глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (далее – ГМССБ), способных временно (или параллельно), хотя и с меньшей точностью, выполнять основной объем работ по позиционированию судов. Параллельная работа этих систем, основанная на использовании разных технических средств, позволяет практически полностью выявлять все факты фальсификации передаваемых в ОСМ данных о местоположении рыболовных судов.

7. Контрольные мероприятия показали, что созданная система ОСМ, призванная обеспечить экономическую безопасность в рыбной отрасли, не удовлетворяет требованиям Государственной стратегии экономической безопасности. Защита государственной собственности на информационные ресурсы не обеспечена, предписание о применении отечественных космических и КВ-средств радиосвязи, навигации и наблюдения, а также интегрированной государственной системы конфиденциальной связи не выполнено.

8. Учитывая, что при функционировании ОСМ используется международная система спутниковой связи Инмарсат и ее управление осуществляется иностранными компаниями, находящимися за пределами Российской Федерации, существует реальная угроза несанкционированного использования передаваемой информации или полного отключения связи. Таким же образом при ведении ОСМ с использованием ТСК «Аргос» задействованы зарубежные спутниковые платформы, что несовместимо с национальными интересами России в информационной сфере (защита информационных ресурсов от несанкционированного доступа). Кроме этого, бюджетные средства РФ, выделяемые на эксплуатацию ОСМ, в основном (более 70%) уходят на оплату иностранных спутниковых систем. Например, бюджетное финансирование ОСМ в 2003-2005 гг. в год составляло от 111 до 118,5 млн руб.

### **Совершенствование механизма управления эксплуатацией и развитием ОСМ**

В рамках отраслевой программы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) проводятся работы по подготовке к созданию и вводу в эксплуатацию второй очереди ОСМ. Ведется разработка отечественных технических средств контроля позиций российских судов с использованием национальной системы спутниковой связи. Готовится внедрение технологии электронной цифровой подписи для защиты информации ОСМ. Создается технология интеграции информационного ресурса ОСМ в Федеральную систему оперативного контроля опасных объектов и ресурсов России.

В соответствии с распоряжением правительства РФ от 12 марта 2008 г. № 304-р [5], создано федеральное государственное учреждение «Центр системы мониторинга рыболовства и связи» в г. Москве. Целями деятельности учреждения являются обеспечение мониторинга водных биоресурсов, наблюдения и контроля над деятельностью рыбопромысловых судов, а также развитие и функционирование находящихся в ведении Росрыболовства береговых объектов глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности.

Основными задачами Центра являются:

1. обеспечение мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроль над деятельностью рыбопромысловых судов;
2. координация работ в области информационной поддержки государственного управления водными биоресурсами;
3. организация взаимного обмена информацией между заинтересованными федеральными органами исполнительной власти в сфере охраны водных биологических ресурсов;
4. формирование соответствующей межведомственной информационной базы, в том числе для использования данных мониторинга в качестве доказательной базы при рассмотрении дел об административных и уголовных правонарушениях;



5. дальнейшее развитие и совершенствование отраслевой системы мониторинга, организация работ по ее интеграции в единую государственную систему информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО) и единую государственную систему освещения надводной и подводной обстановки (ЕГСОНПО);

6. осуществление мероприятий по защите информации;

7. применение электронной цифровой подписи при передаче данных отраслевой системы мониторинга (ОСМ).

Постановлением правительства РФ от 20 августа 2001 г. № 587 утверждена федеральная целевая программа «Глобальная навигационная система» на период 2002-2011 гг. В июле 2006 года были утверждены изменения в Программу, подготовленные во исполнение поручений президента РФ и правительства РФ от января 2006 года. Внесение изменений в Программу было обусловлено:

- необходимостью развития системы ГЛОНАСС с характеристиками, не уступающими характеристикам систем GPS и «Галилео»;
- необходимостью интенсификации внедрения системы ГЛОНАСС в экономику страны;
- необходимостью уточнения сроков решения задач Программы при сохранении ее целей.

Основными задачами Программы являются:

- развитие и поддержание системы ГЛОНАСС;
- создание функциональных дополнений глобальных навигационных спутниковых систем;
- комплексирование радиотехнических систем дальней навигации с системой ГЛОНАСС;
- обеспечение выполнения международных обязательств и соглашений Российской Федерации в области спутниковой навигации, развитие международного сотрудничества в области спутниковой навигации;
- развитие технологий координатно-временного и навигационного обеспечения Российской Федерации.

Программа должна разрешить следующие проблемные ситуации:

- ликвидация недопустимого разрыва между растущими потребностями страны в услугах глобальной спутниковой навигации и возможностями отечественной системы в их удовлетворении;
- недопущение отставания от стран, проводящих активную политику в области спутниковой навигации по технико-эксплуатационным характеристикам отечественной системы ГЛОНАСС и ее функциональных дополнений, надежности навигационного определения отечественных потребителей;
- обеспечение независимости государства в области координационно-временного и навигационного обслуживания федеральных органов исполнительной власти и субъектов РФ;
- безусловное выполнение международных обязательств.

17 мая 2007 указом президента РФ № 638 [7] Национальная программа возрождения навигационной системы ГЛОНАСС определена как приоритетная. Во исполнение указа правительством России принят ряд нормативных документов, которыми определены полномочия федеральных органов исполнительной власти по поддержанию, развитию и использованию системы ГЛОНАСС, а также определены транспортные, технические средства и системы, подлежащие оборудованию аппаратурой спутниковой навигации [8].

В настоящее время в результате проводимых работ орбитальная группировка ГЛОНАСС состоит из 18 космических аппаратов. Это позволяет охватить всю территорию России. Есть все предпосылки к тому, что к 2010 году российская глобальная навигационная система будет охватывать весь земной шар. Но, в отличие от орбитальной группировки, наземная составляющая ГЛОНАСС развивается медленнее.

## **Заключение**

Современная отраслевая система мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля над деятельностью промысловых судов, действующая в России, представляет собой многоуровневую, многопользовательскую, корпоративную, информационно-аналитическую систему, обеспечивающую непрерывный сбор, обработку, анализ, хранение и передачу данных о состоянии водных биоресурсов и производственной деятельности промыслового флота и судовладельческих предприятий.

В целом существующая отраслевая система мониторинга рыболовства позволяет выявлять фактические и предполагаемые нарушения правил рыболовства. Действует как комплексная информационная система, предусматривающая информационное взаимодействие между подразделениями Росрыболовства и другими ведомствами на федеральном и региональном уровнях. В настоящее время заключены двусторонние соглашения об информационном взаимодействии Росрыболовства с ФПС России, ГШ ВМФ, МЧС России, ГТК России и ФНС России. В то же время она нуждается в существенной корректировке и совершенствовании.

Для повышения эффективности использования ОСМ необходимо придание данным системы статуса доказательной базы для возможности судебного преследования нарушителей правил рыболовства, выявленных на основе данных ОСМ. Для придания данным ОСМ легитимности необходимо внести изменения и дополнения в федеральные законы от 30.11.95 № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации» и от 17.12.98 № 191-ФЗ «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» и в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ.

Принятие политическим руководством курса к переходу на отечественные технические средства спутникового позиционирования позволит обеспечить

безопасность информационной составляющей продовольственной безопасности России, исключить зависимость от иностранных технических средств, повысить эффективность борьбы с фальсификацией данных спутникового позиционирования, а также перенаправить бюджетное финансирование ОСМ в Россию. В связи с этим назрело и необходимо принятие программы создания второй очереди ОСМ.

При создании второй очереди ОСМ должны быть решены следующие проблемы:

1. Переход на отечественные технические средства спутникового позиционирования и связи для обеспечения информационной составляющей продовольственной безопасности России, исключения зависимости от иностранных технических средств, борьбы с фальсификацией данных спутникового позиционирования, перенаправления бюджетного финансирования ОСМ в Россию.

2. Внедрение криптографических технологий, в том числе технологии электронной цифровой подписи, для обеспечения юридической ответственности капитанов судов (судовладельцев) за их информацию в ОСМ.

3. Техническое перевооружение региональных информационных центров.

Стратегическим направлением развития ОСМ является объединение функций мониторинга, управления и регулирования в рамках единой системы с приданием ей статуса соответствующего решаемой задаче государственного управления водными биоресурсами.

**Список документов**

1. ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства РФ от 26.02.1999 № 226 (ред. от 15.07.2003 № 425, от 14.12.2006 № 767) «О создании отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов»
2. БЮЛЛЕТЕНЬ Счетной палаты Российской Федерации № 1 (121)/2008 год.
3. ПРИКАЗ Госкомрыболовства РФ от 22.11.1999 № 330 «О временном положении о спутниковом позиционном контроле иностранных промысловых судов»
4. ПРИКАЗ Госкомрыболовства РФ от 30.11.1999 № 338 «О введении в действие временного положения о спутниковом позиционном контроле российских промысловых судов»
5. РАСПОРЯЖЕНИЕ Правительства РФ от 12 марта 2008 г. № 304-р
6. УКАЗ Президента РФ от 17.05.2007 № 638 «Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации»
7. ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства РФ от 30.04.2008 № 323 «Об утверждении Положения о полномочиях федеральных органов исполнительной власти по поддержанию, развитию и использованию глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах обеспечения обороны и безопасности государства, социально-экономического развития Российской Федерации и расширения международного сотрудничества, а также в научных целях»
8. ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства РФ от 25.08.2008 № 641 «Об оснащении транспортных, технических средств и систем аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS»

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
от 26 февраля 1999 г. N 226****О СОЗДАНИИ ОТРАСЛЕВОЙ СИСТЕМЫ  
МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ,  
НАБЛЮДЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ  
ПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ**

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 15.07.2003 N 425,  
от 14.12.2006 N 767)

В целях обеспечения экономической безопасности Российской Федерации, рационального использования, изучения запасов и сохранения водных биологических ресурсов внутренних морских вод, территориального моря, континентального шельфа, исключительной экономической зоны Российской Федерации, Каспийского и Азовского морей, а также наблюдения за промысловой деятельностью российских судов на морских акваториях, находящихся за пределами юрисдикции Российской Федерации, Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Государственному комитету Российской Федерации по рыболовству на основе использования космических средств (систем «Аргос», «Инмарсат», «Гонец», «Курс», «Глонасс», «Навстар», других космических систем) и информационных технологий создать отраслевую систему мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов - российских и иностранных судов, ведущих промысел (поиск и вылов (добычу) водных биологических ресурсов, приемку, обработку, транспортирование, хранение продукции, ее перегрузку, снабжение промысловых судов и установок топливом, водой, продовольствием, тарой и другими материалами) и морские ресурсные исследования во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Каспийском и Азовском морях, а также российских судов, осуществляющих промысел водных биологических ресурсов и морские ресурсные исследования в открытой части Мирового океана и в экономических зонах иностранных государств.

Использование космических комплексов военного, двойного или социально-экономического назначения осуществлять на договорной основе.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 15.07.2003 N 425)

Для обеспечения функционирования отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельно-

стью промысловых судов ввести в эксплуатацию в 1999 году в г. г. Мурманске и Петропавловске-Камчатском первую очередь региональных центров этой системы.

2. Установить, что российские суда, осуществляющие промысел водных биологических ресурсов и морские ресурсные исследования во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Каспийском и Азовском морях, а также в открытой части Мирового океана и экономических зонах иностранных государств, должны быть оснащены техническими средствами контроля, обеспечивающими постоянную автоматическую передачу информации о местоположении судна, объеме находящихся на борту водных биологических ресурсов и продукции морского рыбного промысла, других касающихся рыболовства данных, определяемых Государственным комитетом Российской Федерации по рыболовству (далее именуются - технические средства контроля).

Государственному комитету Российской Федерации по рыболовству утвердить в I квартале 1999 г. график оснащения указанных российских судов техническими средствами контроля, имея в виду завершение оснащения судов в декабре 1999 г., и довести его до сведения всех заинтересованных государственных органов и организаций. По истечении сроков, определенных в графике, разрешения на промысел водных биологических ресурсов и морские ресурсные исследования судам, не оснащенным техническими средствами контроля, не выдаются.

Оснащение судов техническими средствами контроля производится за счет собственных средств владельцев судов.

3. Установить, что с 1 января 2000 г. иностранные суда, осуществляющие промысел водных биологических ресурсов и морские ресурсные исследования в территориальном море, в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Каспийском и Азовском морях, должны быть оснащены техническими средствами контроля.

Министерству иностранных дел Российской Федерации, Федеральной пограничной службе Российской Федерации и Государственному комитету Российской Федерации по рыболовству во II квартале 1999 г. проинформировать государства, с которыми заключены межправительственные соглашения в области рыболовства, о том, что с 1 января 2000 г. разрешения на промысел водных биологических ресурсов и морские ресурсные исследования в территориальном море, исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Каспийском и Азовском морях будут выдаваться иностранным судам только при наличии на борту этих судов технических средств контроля.

4. Разрешить Государственному комитету Российской Федерации по рыболовству произвести закупки по импорту технических и программных средств для оснащения центров отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов,

а также учебных, научных, спасательных судов и осуществлять эксплуатацию указанной системы за счет средств федерального бюджета, выделяемых Государственному комитету Российской Федерации по рыболовству.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 15.07.2003 N 425)

5. Государственному комитету Российской Федерации по рыболовству, Федеральной пограничной службе Российской Федерации, Государственному таможенному комитету Российской Федерации, Министерству внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службе безопасности Российской Федерации, Федеральной службе налоговой полиции Российской Федерации, Федеральной службе России по валютному и экспортному контролю, Государственному комитету Российской Федерации по охране окружающей среды и Министерству природных ресурсов Российской Федерации во II квартале 1999 г. определить порядок обмена информацией о промысловой деятельности российских и иностранных судов во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Каспийском и Азовском морях, а также о деятельности российских судов, осуществляющих промысел водных биологических ресурсов и морские ресурсные исследования в открытой части Мирового океана и экономических зонах иностранных государств.

6. Федеральной пограничной службе Российской Федерации и Государственному комитету Российской Федерации по рыболовству по согласованию с Министерством обороны Российской Федерации и Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды для проведения контрольно-проверочных мероприятий установить в 2-месячный срок систему контрольных пунктов (точек) и определить порядок их прохождения российскими и иностранными судами, осуществляющими промысел водных биологических ресурсов и морские ресурсные исследования в исключительной экономической зоне Российской Федерации и следующими с этой целью в исключительную экономическую зону Российской Федерации или выходящими из нее.

7. Государственному комитету Российской Федерации по рыболовству производить аннулирование разрешений, выданных судам на ведение промысла водных биологических ресурсов, лишение прав (квот) на пользование водными биологическими ресурсами сроком до 2 лет в отношении российских и иностранных судов, указанных в пункте 1 настоящего Постановления, в случае:

(в ред. Постановления Правительства РФ от 14.12.2006 N 767)

отсутствия на борту судна технических средств контроля;

отсутствия информации о местоположении судна, объеме находящихся на борту водных биологических ресурсов и продукции морского рыбного промысла, других касающихся рыболовства данных, которая должна передаваться в региональные центры отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов, при наличии на борту судна технических средств контроля;

нарушения российскими и иностранными судами установленного порядка прохождения контрольных пунктов (точек) при осуществлении ими промысла водных биологических ресурсов или морских ресурсных исследований в исключительной экономической зоне Российской Федерации.

Председатель Правительства  
Российской Федерации

Е.ПРИМАКОВ

---



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Зарегистрировано в Минюсте РФ 5 января 2000 г. N 2042

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**ПРИКАЗ**  
**от 22 ноября 1999 г. N 330**

**О ВРЕМЕННОМ ПОЛОЖЕНИИ  
О СПУТНИКОВОМ ПОЗИЦИОННОМ КОНТРОЛЕ  
ИНОСТРАННЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ**

В целях обеспечения реализации Постановления Правительства Российской Федерации от 26.02.99 N 226 «О создании отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов» в части контроля за деятельностью иностранных промысловых судов, осуществляющих промысел водных биоресурсов и морские ресурсные исследования в территориальном море, в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации приказываю:

1. Утвердить Временное положение о спутниковом позиционном контроле иностранных промысловых судов.
2. Управлению мореплавания, развития флота и портов (В.В. Соколову) не позднее 10 дней после подписания Приказа направить его в установленном порядке в Минюст России для прохождения государственной регистрации.
3. Настоящий Приказ вступает в силу в установленном порядке.
4. Управлению международного сотрудничества (А.Ю. Манжосову) довести до сведения соответствующих органов государств, с которыми Российская Федерация имеет межправительственные договорные отношения в области рыболовства, прилагаемое Положение после вступления его в силу.
5. Контроль за выполнением настоящего Приказа возложить на заместителя председателя Комитета А.А. Чистякова.

ВрИО Председателя Комитета  
Ю.П.СИНЕЛЬНИК

Утверждено  
Приказом  
Госкомрыболовства России  
от 22 ноября 1999 г. N 330

## **ВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ О СПУТНИКОВОМ ПОЗИЦИОННОМ КОНТРОЛЕ ИНОСТРАННЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ**

Настоящее Временное положение о спутниковом позиционном контроле иностранных промысловых судов (далее - Временное положение) принято в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «О создании отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов» N 226 от 26.02.99 <\*>.

-----  
<\*> «Российская газета», 17.03.99.

### 1. Основные термины и определения

В целях настоящего Временного положения применяются следующие основные термины и определения:

1.1. ОСМ - отраслевая система мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов.

1.2. РЦМ - Региональный Центр мониторинга водных биоресурсов и контроля за деятельностью рыбопромысловых судов в отраслевой системе мониторинга.

1.3. Морские воды Российской Федерации - морские воды, определенные федеральными законами:

«Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» N 191-ФЗ от 17.12.98 <\*>;

-----  
<\*> «Собрание законодательства РФ», 21.12.98, N 51, ст. 6273.

«О континентальном шельфе Российской Федерации» N 187-ФЗ от 30.11.95 <\*>;

-----  
<\*> «Собрание законодательства РФ», 04.12.95, N 49, ст. 4694, «Собрание законодательства РФ», 15.02.99, N 7, ст. 879.

«О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» N 155-ФЗ от 31.07.98 <\*>.

-----  
<\*> «Собрание законодательства РФ», 03.08.98, N 31, ст. 3833.

1.4. Промысел водных биоресурсов - комплексный процесс, включающий вылов, приемку, обработку, транспортирование, хранение продукции, ее перегрузку, а также снабжение промысловых судов и установок топливом, водой, продовольствием, тарой и другими материалами <\*>.

-----  
<\*> «Собрание законодательства РФ», 04.12.95, N 49, ст. 4694, «Собрание законодательства РФ», 15.02.99, N 7, ст. 879.

1.5. Морские ресурсные исследования – прикладные научно-исследовательские работы, направленные на изучение, разведку и промысел живых ресурсов, а также на изучение, разведку и разработку неживых ресурсов <\*>.

-----  
<\*> «Собрание законодательства РФ», 21.12.98, N 51, ст. 6273.

1.6. Иностранное промысловое судно - судно, осуществляющее плавание под флагом другого государства и ведущее промысел водных биоресурсов и (или) морские ресурсные исследования.

1.7. ТСК - техническое средство контроля, обеспечивающее автоматическую передачу информации о местоположении судна.

1.8. ТСК INMARSAT-C - ТСК международной спутниковой системы связи INMARSAT.

1.9. ТСК ARGOS - ТСК международной спутниковой системы определения местоположения подвижных объектов на море и передачи данных ARGOS.

1.10. Акт соответствия ТСК - документ о соответствии ТСК техническим требованиям.

## 2. Общие положения

2.1. Настоящее Временное положение устанавливает порядок действий иностранных судовладельцев (фрахтователей) при осуществлении промысла водных биоресурсов и морских ресурсных исследований в морских водах Российской Федерации.

2.2. Данный документ распространяется на все иностранные промысловые суда, ведущие промысел водных биологических ресурсов и морские ресурсные исследования в морских водах Российской Федерации (далее по тексту - суда).

2.3. Для целей позиционного контроля судов в морских водах Российской Федерации в качестве ТСК после тестирования могут использоваться типы судовой аппаратуры спутниковых систем INMARSAT или ARGOS (Приложение 1), а также другие типы ТСК, предъявленные и прошедшие тестирование в РЦМ. Суда, работающие севернее параллели 75 градусов северной широты, должны использовать ТСК ARGOS.

- 2.4. ТСК должны быть способны передавать сообщения, содержащие:
- идентификационные сведения о ТСК;
  - данные о географическом положении судна (широта, долгота) с допустимым отклонением не более 500 метров и вероятностью не менее 99%;
  - дату и время определения вышеуказанного местоположения судна по UTC с отклонением не более 30 секунд.

### 3. Процедура регистрации судов в ОСМ

3.1. После регистрации судна и тестирования ТСК, подтвердившего обеспечение передачи сообщений в соответствии с требованиями п. 2.4, выдается Акт соответствия ТСК.

3.2. Для регистрации судна и тестирования ТСК судовладелец (фрахтователь) должен подать заявку.

3.3. Указанная заявка представляется администрации РЦМ (Приложение 2) в виде факсимильного или телексного сообщения (Приложение 3) и должна содержать:

- 1) обращение (просьбу) к администрации РЦМ о выдаче Акта соответствия ТСК;
- 2) название судна;
- 3) полное название предприятия - судовладельца (фрахтователя);
- 4) название фирмы - изготовителя ТСК;
- 5) название типа и модели ТСК;
- 6) название типа и версии программного обеспечения;
- 7) название океанического региона INMARSAT, в котором будет проведена регистрация и тестирование ТСК INMARSAT-C;
- 8) идентификационный номер ТСК;
- 9) гарантийные обязательства оплаты расходов РЦМ на регистрацию и тестирование ТСК;
- 10) адрес и банковские реквизиты судовладельца (фрахтователя).

3.4. Вместе с заявкой в адрес РЦМ владелец (фрахтователь) судна должен направить заполненную регистрационную карточку (Приложение 4).

3.5. Владелец (фрахтователь) судна, оснащенного ТСК ARGOS, закупленного вне России, должен сообщить в адрес Глобального центра системы ARGOS в г. Тулуза (Франция) свое согласие на контроль позиции судна и передачу данных позиционирования в российский РЦМ. При этом должно быть сообщено: название судна, тип и идентификационный номер трансмиттера ARGOS.

3.6. Регистрация судна и тестирование ТСК, установленного на борту судна, проводится РЦМ в течение 10 суток с момента получения заявки. Результаты тестирования ТСК оформляются заключением.

3.7. С момента подачи заявки до получения заключения РЦМ техническое средство контроля должно находиться во включенном состоянии.

3.8. При соответствии ТСК требованиям пунктов 2.3 и 2.4 администрация РЦМ выдает Акт соответствия (приложение 5). Такой Акт соответствия предоставляется судовладельцу или фрахтователю на русском и английском языке по почте и в виде факсимильного сообщения.

3.9. При получении отрицательного результата тестирования судовладельцу (фрахтователю) направляется извещение с указанием причин отказа для их последующего устранения.

3.10. Отрицательный повторный результат тестирования может явиться основанием для прекращения дальнейшего тестирования данной аппаратуры и отказа в выдаче Акта соответствия.

3.11. Судовладелец (фрахтователь) передает копию Акта соответствия капитану судна, которая должна храниться на борту судна в течение всего периода его работы в морских водах Российской Федерации.

3.12. Судно должно получить новый Акт соответствия в случае замены или модернизации как самого судового ТСК, так и его программного обеспечения.

#### 4. Процедура контроля позиций

4.1. Капитан судна с помощью любого средства связи (ТСК, радио, телефакс или телекс) не позднее чем за 72 часа до входа в морские воды Российской Федерации направляет в РЦМ сообщение о входе в соответствии с форматом, рекомендованным РЦМ.

4.2. Капитан судна обеспечивает постоянное нахождение ТСК во включенном состоянии, начиная с момента подачи сообщения о намерении войти в морские воды Российской Федерации (п. 4.1) и кончая 6-часовым периодом после выхода из морских вод Российской Федерации.

4.3. В случае прекращения работы ТСК из-за технической неисправности или по другим причинам капитан судна прекращает промысел, докладывает о причинах неисправности и сроках ее устранения в РЦМ и органы рыбоохраны и запрашивает органы рыбоохраны о возможности продолжения промысла.

4.4. В случае прекращения работы ТСК капитан судна обеспечивает передачу сообщений о текущих позициях судна в формате, рекомендованном РЦМ, начиная с 12.00 UTC через каждые 6 часов с помощью других средств связи (радио, телефакс или телекс).

4.5. В случае невозможности восстановления работоспособности ТСК в течение 10 дней судно следует в российский порт для устранения неисправности или замены оборудования либо покидает морские воды Российской Федерации.

4.6. Капитан судна не позднее чем за 8 часов до выхода судна из морских вод Российской Федерации, используя любые средства связи (ТСК, радио, телефакс или телекс), передает в РЦМ сообщение о выходе в формате, рекомендованном РЦМ.

4.7. Выполнение пункта 4.2 настоящего документа не освобождает капитана иностранного судна от передачи сообщений о результатах промысловой деятельности судна и от выполнения других обязанностей, установленных правилами рыболовства в морских водах Российской Федерации.

4.8. Процедура контроля в отношении иностранного судна может быть изменена при наличии международного соглашения по вопросам спутникового контроля позиции судов.

Приложение 1  
к Временному положению  
о спутниковом позиционном  
контроле иностранных  
промысловых судов

**ПЕРЕЧЕНЬ  
СТАНЦИЙ СИСТЕМЫ INMARSAT-C, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИХ  
ТРЕБОВАНИЯМ ОСМ**

Фирма- производитель	Модель	Дата одобрения в «Инмарсат»	DTE Version	DCE Version
Anritsu	RSS406A	03-Jul-97	5.00	5.00
Furuno	Felcom 12	04-Nov-97	02	01
Kelvin Hughes	HUSUN 2095	20-Nov-98	3.10	3.20
Litton Marine	LMS H2095C	20-Nov-98	3.10	3.20
Skanti	SKANTI			
	Scansat-CT	07-Mar-97	3.10	3.20
SP Radio	SAILOR-SAT-C			
	H2095C	28-Jan-97	3.10	3.20
	H2095B		2.21	2.10
	H1622D		3.10	3.20
STN Atlas	DEBEG 3220C	20-Nov-98	3.10	3.20
	DEBEG 3220B		2.21	2.10
Thrane & Thrane	TT-3020C	24-Jan-97	3.10	3.20
	TT-3020B	25-May-99	2.22	2.20
	TT-3022D		3.10	3.20
Trimble Navigation	TNL 8001	22-May-97	5.00	5.00

Примечание. Настоящие требования допускают использование более поздних (последующих) версий ПО. Указанные номера являются минимально допустимыми.

Тип трансмиттера системы «Argos» - MAR E2

Фирма-производитель CLS (Франция). Поставщик датчиков «Argos» в России – научно-техническая фирма «Комплексные системы».

Приложение 2  
к Временному положению  
о спутниковом позиционном  
контроле иностранных  
промысловых судов

Камчатский РЦМ обслуживает промысловые районы Тихого океана и восточного сектора Северного Ледовитого океана.

---

Е-mail      rrc@radio.kamchatka.su

---

Адрес      683003 Россия, г. Петропавловск-Камчатский,  
ул. Ключевская, 38, ГП Рыбрадиоцентр

---

Телефон    +7 (4152) 111344

---

Факс      +7 (4152) 110349

---

Мурманский РЦМ обслуживает промысловые районы Атлантического океана, Каспийского и Азовского морей и западного сектора Северного Ледовитого океана.

---

Е-mail      coms@ripс.murmansk.ru

---

Адрес      183038 Мурманск, Россия, ул. Коминтерна, 5

---

Телефон    +7 (8152) 476080

---

Факс      +7 (8152) 476083

---

Адрес Глобального центра системы ARGOS

---

Е-mail      Vincent@cls/fr

---

Адрес      Collecte Localisation Satellites (CLS) 8-10 Rue Hermes  
Parc Technologique du Canal 31526 Ramonville Saint -  
Agne France

---

Телефон    +33 5 61 39 47 85

---

Факс      +33 5 61 39 48 59

---



Приложение 3  
к Временному положению  
о спутниковом позиционном  
контроле иностранных  
промысловых судов

## ФОРМА ЗАЯВКИ

Директору РЦМ  
рыболовства

Заявка на тестирование и регистрацию ТСК

Наша компания \_\_\_\_\_ планирует работу судна \_\_\_\_\_.

На судне установлены ТСК, обеспечивающие постоянную автоматическую передачу информации о местоположении судна. Работоспособность ТСК гарантируем.

Тип спутниковой антенны	
Фирма-изготовитель	
Модель аппаратуры	
Версия программного обеспечения	
Идентификационный номер	
Океанический регион	

Данные о судне и судовладельце приведены в регистрационной карточке, приложенной к данному письму.

Оплату расходов РЦМ на регистрацию и тестирование ТСК гарантируем.

Наш адрес: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

TELEX: \_\_\_\_\_

FAX: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_

Наши банковские реквизиты: \_\_\_\_\_

Просим Вас выдать Акт соответствия ТСК.

Директор компании \_\_\_\_\_ /

М. П.

\_\_\_\_\_ дата

Приложение 4  
к Временному положению  
о спутниковом позиционном  
контроле иностранных  
промысловых судов

**ФОРМА РЕГИСТРАЦИОННОЙ КАРТОЧКИ  
РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА РЫБОЛОВНОГО СУДНА**

Название судовладельца	
Юридический адрес	
Другие реквизиты:	
Телефон	
Факс	
Телекс	
E-mail	
Название судна	
Бортовой номер судна	
Тип судна	
Порт приписки	
Фамилия капитана	

Характеристика судна:	Условия радио и спутниковой связи:
-----------------------	------------------------------------

Длина		Радиопозывной	
Ширина		Контрольные частоты	
Тоннаж		Рабочие частоты	
Мощность двигателя		Частоты радиотелефона	
Максимальная скорость		Номер INMARSAT-C/GPS	
Численность экипажа		Номер трансмиттера ARGOS	

Грузовые емкости:	Морозильные камеры, кол.		Вместимость	
	Грузовые трюмы, кол.		Вместимость	

Директор компании \_\_\_\_\_ /

М. П.

\_\_\_\_\_ дата

Приложение 5  
к Временному положению  
о спутниковом позиционном  
контроле иностранных  
промысловых судов

## ФОРМА АКТА СООТВЕТСТВИЯ

РОССИЯ      ГЕРБ РФ      RUSSIA

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО РЫБОЛОВСТВУ

---

(наименование регионального центра мониторинга)

АКТ СООТВЕТСТВИЯ  
ACT OF TYPE APPROVAL OF SHIP EQUIPMENT

---

Акт выдается на соответствие судового технического средства контроля	The act is given on approval of ship control equipment
--	---

---

Аппаратура:  
Equipment:  
Тип:  
Type:  
Идентификационный номер:  
Identification number:  
Производитель:  
Manufacturer:  
Серийный номер:  
Serial number:  
Судовладелец (фрахтователь):  
Shipowner (freighter):  
Название судна:  
Name of vessel:  
Акт проверки:  
Supervision report:  
Выводы:  
Remark:

---

Действителен до

Valid until

---

N 000000

Директор РЦМ

---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3****ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ****П Р И К А З****14 июля 2008 года****Москва****N 50****Об утверждении Порядка оснащения судов техническими средствами контроля и их виды**

Зарегистрирован Минюстом России 24 сентября 2008 г.  
Регистрационный N 12334

В соответствии с частью 2 статьи 19 Федерального закона от 20.12.2004 N 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 52 (часть 1), ст. 5270; 2006, N 1, ст. 10; 2006, N 23, ст. 2380; 2006, N 52 (часть 1), ст. 5498; 2007, N 1 (часть 1) ст. 23; 2007, N 17, ст. 1933; 2007, N 50, ст. 6246), пунктом 5.3.23.1. Положения о Федеральном агентстве по рыболовству, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.06.2008 N 444 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 25, ст. 2979),

п р и к а з ы в а ю :

1. Утвердить Порядок оснащения судов техническими средствами контроля и их виды согласно Приложению.
2. Ввести в действие Порядок оснащения судов техническими средствами контроля и их виды с 1 декабря 2008 года.
3. Контроль за выполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Руководитель            А. А. Крайний

Утвержден  
Приказом Росрыболовства  
от 14 июля 2008 г. N 50

Порядок  
оснащения судов техническими средствами контроля и их виды

I. Применяемые в Порядке сокращения

ОСМ - отраслевая система мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью судов рыбопромыслового флота.

РЦМ - региональный центр, обеспечивающий функционирование ОСМ в закрепленном за ним регионе.

ЗС - закрытая сеть передачи данных, доступ в которую разрешен только зарегистрированным пользователям системы ИНМАРСАТ.

ТСК - техническое средство контроля позиции, функционирующее на основе использования космических средств (систем АРГОС, ИНМАРСАТ, ГЛОНАСС, НАВСТАР, других космических систем) и информационных технологий, включенное в ЗС, которое обеспечивает определение географических координат объекта мониторинга и передачу данных потребителю в автоматическом режиме.

АРГОС - спутниковая система определения местоположения подвижных объектов и передачи данных.

Трансмиситтер АРГОС - судовой передатчик информации, работающий в системе АРГОС.

GPS (Global Positioning System)/НАВСТАР - глобальная спутниковая система Соединенных Штатов Америки, предназначенная для позиционирования объектов.

Приемник GPS - средство определения географических координат местоположения объекта в системе GPS (НАВСТАР).

ГЛОНАСС - глобальная спутниковая система Российской Федерации, предназначенная для позиционирования объектов.

Приемник ГЛОНАСС - средство определения географических координат местоположения объекта в системе ГЛОНАСС.

ИНМАРСАТ - система спутниковой связи.

ИНМАРСАТ-С - подсистема Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (далее - ГМССБ), использующая каналы спутниковой связи системы ИНМАРСАТ.

СЗС - судовой земная станция спутниковой системы связи ИНМАРСАТ.

СЗС ИНМАРСАТ-С/GPS - судовой земная станция спутниковой системы связи ИНМАРСАТ, совмещенная со встроенным приемником системы GPS (НАВСТАР).

СЗС ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС - судовая земная станция спутниковой связи подсистемы ИНМАРСАТ-С, совмещенная со встроенным приемником системы ГЛОНАСС.

БЗС - береговая земная станция системы связи ИНМАРСАТ.

## II. Общие положения

2.1. Настоящий Порядок разработан в соответствии с положениями части 2 статьи 19 Федерального закона от 20 декабря 2004 года N 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 52 (часть 1), ст. 5270; 2006, N 1, ст. 10; 2006, N 23, ст. 2380; 2006, N 52 (часть 1), ст. 5498; 2007, N 1 (часть 1), ст. 23; 2007, N 17, ст. 1933; 2007, N 50, ст. 6246) и устанавливает требования к оснащению судов рыбопромыслового флота техническими средствами контроля (ТСК), обеспечивающими автоматическую передачу информации о местоположении судна, и их виды.

2.2. Порядок определяет обязательные для исполнения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, деятельность которых связана с использованием судов рыбопромыслового флота для осуществления промышленного рыболовства (в том числе прибрежного рыболовства), рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях, правила, требования и процедуры, регулирующие отношения, возникающие в связи с функционированием отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов (ОСМ).

2.3. Порядок устанавливает процедуры, обязательные для лица, эксплуатирующего судно от своего имени, независимо от того, является ли оно собственником судна или использует его на ином законном основании (далее - судовладелец) при оформлении заявки:

а) на регистрацию в ОСМ рыболовного судна, оснащенного ТСК, отвечающим требованиям настоящего Порядка;

б) на поставку ТСК на судно, не имеющее на борту подобного средства, на время рейса (в аренду - во временное пользование);

в) на обновление идентификационного кода, присваиваемого разработчиком программного обеспечения устройству передачи данных и блоку сообщения конкретной модели СЗС системы ИНМАРСАТ (далее - версия программного обеспечения) ТСК, установленного на судне;

г) на тестирование ТСК после установки нового ТСК, а также ремонта или смены версии программного обеспечения ТСК, включенного в ОСМ;

д) на установку на судне ТСК;

е) на очередное тестирование ТСК по окончании срока действия документа о соответствии ТСК требованиям ОСМ, которое выдается РЦМ на каждое судно после тестирования ТСК и регистрации судна (далее - Свидетельство соответствия ТСК).

2.4. Порядок устанавливает использование в качестве ТСК судовых земных станций ИНМАРСАТ-С и трансмиттеров АРГОС. Для обеспечения гарантированного позиционирования судов Порядок допускает применение оборудования указанных систем в следующих случаях:

а) СЗС ИНМАРСАТ-С/GPS или ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС при плавании судов в районах Мирового океана между 75° северной широты и 75° южной широты;

б) трансмиттеров АРГОС при плавании в любых районах Мирового океана.

2.5. Контроль выполнения требований настоящего Порядка возлагается на региональные центры мониторинга (РЦМ).

2.6. Оснащение судов техническими средствами контроля производится за счет собственных средств владельцев судов.

### III. Применение

3.1. Данный Порядок применяется к российским самоходным судам рыбопромышленного флота с главным двигателем мощностью более пятидесяти пяти киловатт и валовой вместимостью более восьмидесяти тонн, используемым в целях, указанных в п. 2.2. раздела II настоящего Порядка, во время их плавания во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Каспийском и Азовском морях, а также в районах действия международных договоров Российской Федерации и открытой части Мирового океана.

### IV. Регистрация судов в ОСМ и тестирование ТСК

#### Общие положения

4.1. Регистрация судна в ОСМ и тестирование ТСК для получения Свидетельства соответствия ТСК (далее - Свидетельство) требованиям ОСМ осуществляется РЦМ на основании заявки судовладельца (Приложение 2), поданной в адрес соответствующего РЦМ (Приложение 1).

Прием заявок на следующий год начинается с 1 декабря текущего года. Срок окончания действия Свидетельства - 31 декабря заявленного года. При этом заявки на регистрацию судна в ОСМ и тестирование ТСК, указанных в Приложении 6, после 30 ноября 2009 года не принимаются.

4.2. Заявка подается в виде почтового (факсимильного или телексного) сообщения с приложением необходимых для регистрации документов, а именно:

а) заполненной регистрационной карточки по форме Приложения 4;

б) акта сервисного пункта изготовителя ТСК о выполнении работ, указанных в пункте 5.2.

4.3. Подача заявки осуществляется как на первичную регистрацию судна и тестирование ТСК, так и на получение нового Свидетельства в случае замены или модернизации ТСК, а также его программного обеспечения. При этом предыдущее Свидетельство аннулируется.

4.4. Оплата работ по регистрации и тестированию ТСК, связанных с выдачей Свидетельства, производится за счет средств судовладельца.

#### Тестирование ТСК

4.5. Тестирование ТСК на соответствие требованиям ОСМ осуществляется РЦМ.

4.6. С момента подачи заявки до получения заключения РЦМ о проведении тестирования техническое средство контроля должно находиться во включенном состоянии. Если работа ТСК в течение 10-ти суток с момента подачи заявки на тестирование не была обеспечена, заявка аннулируется.

4.7. Продолжительность тестирования ТСК с момента его включения составляет от 2-х до 10-ти суток.

4.8. При получении положительного результата тестирования РЦМ производит регистрацию судна и информирует об этом судовладельца согласно п. 4.16 настоящего Порядка.

4.9. При получении отрицательного результата тестирования РЦМ, не позднее 2-х суток с момента окончания тестирования, направляет судовладельцу извещение в виде факсимильного сообщения или по почте с указанием причин несоответствия ТСК требованиям ОСМ.

4.10. Выявление повторных несоответствий требованиям ОСМ может являться основанием для прекращения дальнейшего тестирования данного ТСК и отказа в выдаче Свидетельства.

4.11. По результатам тестирования ТСК, указанных в Приложении 7, РЦМ имеет право потребовать от судовладельца обновления программного обеспечения СЗС и предъявления ТСК для повторного тестирования в сроки, установленные РЦМ.

4.12. Повторное тестирование осуществляется на основании заявки судовладельца (Приложение 3), поданной в виде почтового (факсимильного или телексного) сообщения в адрес соответствующего РЦМ (Приложение 1).

4.13. В случае выявления доказанных фактов искажения данных географического местоположения, выявления нарушений элементов печатной платы, оборудование к дальнейшему тестированию и применению в качестве ТСК отраслевой системы мониторинга не допускается.

4.14. Владелец судна, оснащенного трансмиттером АРГОС, приобретенным вне территории Российской Федерации, для постановки на контроль позиции судна и передачи данных позиционирования в российский РЦМ, должен подать заявление в Глобальный центр системы АРГОС (Приложение 1), в кото-



ром должны быть отражены следующие сведения: название судна, тип и идентификационный номер трансмиттера АРГОС.

#### Регистрация судов в ОСМ

4.15. Регистрация судна в ОСМ производится РЦМ при положительных результатах тестирования ТСК.

4.16. РЦМ направляет судовладельцу подтверждение о регистрации судна в ОСМ в виде факсимильного сообщения или по почте не позднее 3-х суток после даты окончания тестирования.

#### V. Порядок выполнения работ с ТСК

5.1. Установка ТСК на судне, а также его диагностика, ремонт, смена версий программного обеспечения и опечатаывание осуществляется сервисным пунктом изготовителя ТСК.

5.2. При очередном (внеочередном) тестировании ТСК, установке нового ТСК и обновлении программного обеспечения ТСК, сервисным пунктом изготовителя ТСК проводится обязательная проверка его работоспособности и качества установки на судне, а также состава и целостности оборудования, опломбировки, отсутствия нарушений элементов печатной платы станции. Проверка производится на основании заявки, поданной судовладельцем в сервисный пункт изготовителя ТСК.

5.3. По результатам выполнения работ, указанных в п.п. 5.1. и 5.2. сервисный пункт изготовителя ТСК представляет судовладельцу и РЦМ Акт выполненных работ.

5.4. В случае предоставления технического обоснования, подтверждающего сбой в работе и другие негативные факты функционирования ТСК на судне, РЦМ вправе потребовать от судовладельца проведения внеочередной проверки ТСК сервисным пунктом изготовителя ТСК в соответствии с п. 5.2.

#### VI. Общие требования ОСМ к позиционированию судов

6.1. Установка ТСК на российских судах допускается при наличии:

- а) свидетельства о типовом одобрении;
- б) акта технического освидетельствования ТСК (для СЗС ИНМАРСАТ-С/GPS или ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС, используемых в ГМССБ);
- в) включения ТСК в лицензию на судовую радиостанцию;
- г) подтверждения о регистрации и об отсутствии принудительной блокировки работы СЗС в системе ИНМАРСАТ, примененной провайдером в качестве меры временного отключения СЗС от услуг связи по различным причинам (барринг) для СЗС ИНМАРСАТ-С/GPS, ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС.

6.2. Запрещается использование для целей ОСМ технического средства контроля, которые одновременно выполняет функции судовой системы охранного оповещения (ССОО).

Допускается использование для целей ОСМ технического средства контроля, которое одновременно выполняет функции судовой земной станции ГМССБ.

6.3. ТСК должно обеспечивать автоматическое формирование и передачу сообщения о географических координатах местоположения СЗС, времени их определения и другую дополнительную информацию, определенную производителем СЗС по стандартному протоколу системы связи ИНМАРСАТ (далее - рапорт о позиции) судна в адрес РЦМ по ЗС, организованной центром.

Мониторинг судов, оснащенных СЗС, должен предусматривать режим передачи рапортов о позиции судна по запросу, который может быть направлен РЦМ в любой момент времени и адресован:

- а) одновременно всем судам, включенным в одну ЗС РЦМ;
- б) одновременно всем судам, включенным в одну ЗС РЦМ и находящимся в географическом районе, ограниченном прямоугольником, границы которого задаются РЦМ согласно правилам, принятым в системе ИНМАРСАТ;
- в) одновременно всем судам, включенным в одну ЗС РЦМ и находящимся в географическом районе, ограниченном окружностью, границы которой задаются РЦМ согласно правилам, принятым в системе ИНМАРСАТ;
- г) индивидуально конкретному судну.

6.4. При необходимости в ОСМ должна быть обеспечена возможность одновременного включения СЗС не менее чем в четыре ЗС РЦМ, организованные в различных зонах, обслуживаемых одним из спутников системы ИНМАРСАТ, в пределах которой СЗС может передавать или принимать сообщения (далее - океанические регионы) системы ИНМАРСАТ (по одной ЗС РЦМ в каждом океаническом регионе).

6.5. ОСМ должна иметь возможность одновременного включения ТСК в одном океаническом регионе не менее чем в три закрытые сети, при этом работа одной ЗС не должна влиять на работу других ЗС.

6.6. СЗС судов, осуществляющих свою деятельность в Каспийском, Азовском морях и акваториях Северного Ледовитого океана, может быть включена только в одну ЗС.

6.7. СЗС должна обеспечивать сохранность и защиту от искажения расписания автоматической передачи рапортов о позиции, установленных РЦМ для данного ТСК и организованных в различных океанических регионах системы ИНМАРСАТ, с момента загрузки таких расписаний до их отмены РЦМ, а также обеспечивать передачу рапортов о позиции по опросам РЦМ.

6.8. Передача рапортов при переходе из одного океанического региона в другой должна возобновляться автоматически.

## VII. Общие требования к ТСК

7.1. ТСК должно обеспечивать передачу сообщений, содержащих следующие данные:

- а) идентификационные сведения о ТСК;
- б) данные о географическом местоположении судна (широта, долгота), определенные приемником ГЛОНАСС/GPS и (или) методом Доплера;
- в) дату и время определения местоположения судна;
- г) курс и скорость движения судна.

7.2. Максимальная погрешность в определении географических координат местоположения судна, времени регистрации местоположения, а также курса и скорости движения судна должны соответствовать техническим характеристикам работы системы ГЛОНАСС/GPS, а также характеристикам системы АРГОС.

7.3. ТСК должно исключать возможность:

- а) искажения передаваемых данных;
- б) подмены данных указанных в п.п. 7.1, 8.2;
- в) изменение идентификаторов и режимов работы ТСК, установленные РЦМ или производителем.

7.4. СЗС, используемая одновременно в качестве станции ГМССБ и ТСК, должна быть подключена к источнику бесперебойного питания, обеспечивающему автоматический переход на резервное питание.

## VIII. Дополнительные требования к ТСК

8.1. Трансмиттер АРГОС, устанавливаемый на борту судна, должен иметь:

- а) индикацию режима работы;
- б) защиту по цепям питания;
- в) интерфейсные разъемы для подключения дополнительных устройств.

8.2. СЗС ИНМАРСАТ-С/GPS, СЗС ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС должны позволять по инициативе РЦМ определять через систему ИНМАРСАТ их текущее состояние, обеспечивая получение от БЗС причин невозможности продолжения связи с СЗС (станция не достижима, выведена из сети и т.д.).

8.3. СЗС ИНМАРСАТ-С/GPS, СЗС ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС должна обеспечить сохранность загруженного идентификационного номера сети ИНМАРСАТ (DNID), идентификационного номера СЗС в ЗС системы ИНМАРСАТ (Member Number) и расписания в течение всего периода пребывания в ЗС РЦМ.

## IX. Организационные процедуры выполнения настоящих требований

9.1. Выполнение судовладельцем положений настоящего Порядка осуществляется путем установки на судне в качестве ТСК СЗС ИНМАРСАТ/GPS, СЗС ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС или трансмиттера АРГОС, указанных:

а) в Приложении 6 настоящего Порядка до 30 ноября 2009 года - для судов, оборудованных ТСК, зарегистрированными в ОСМ до 30 ноября 2008 года;

б) в Приложении 7 настоящего порядка с 1 декабря 2008 года - для всех судов, впервые оборудуемых ТСК или переоборудуемых ТСК в связи с заменой ранее используемого ТСК;

в) в Приложении 7 настоящего Порядка с 1 декабря 2009 года - для всех судов, регистрируемых в ОСМ.

9.2. При соответствии ТСК требованиям, установленным настоящим Порядком, администрацией РЦМ выдается Свидетельство (Приложение 5), дающее право его владельцу на осуществление деятельности, указанной в п. 2.2. раздела 2 настоящего документа.

9.3. Свидетельство предоставляется судовладельцу (или доверенному лицу) на руки, по почте или в виде факсимильного сообщения не позднее 3-х суток после даты окончания тестирования.

9.4. Оригинал Свидетельства должен храниться на борту судна в течение всего периода его работы.

Приложение 1  
к Порядку оснащения судов  
техническими средствами  
контроля и их видов

Сведения о РЦМ и Глобальном центре системы АРГОС

1. Камчатский центр связи и мониторинга обслуживает промысловые районы Тихого океана и восточного сектора Северного Ледовитого океана.

E-mail                   registr@mail.kccm.ru

Адрес                   683003 Россия, г. Петропавловск-Камчатский,  
ул. Ключевская, 38,  
ФГУП «Камчатский центр связи и мониторинга»

Телефон               +7(4152)411344

Факс                    +7(4152)410349

2. Мурманский РЦМ обслуживает промысловые районы Атлантического океана, Каспийского и Азовского морей и западного сектора Северного Ледовитого океана

E-mail                   office@mrcm.ru

Адрес                   183950 Мурманск, Россия, ул. Траловая, д. 43

Телефон               +7(8152)476080

Факс                    +7(8152)476083

3. Глобальный центр системы АРГОС

E-mail                   Vincent@cls.fr

Адрес                   Collecte Localisation Satellites (CLS) 8-10 Rue Hermes  
Parc Technologique du Canal 31526 Ramonville  
Saint-Agne France

Телефон               +33 5 61 39 47 85

Факс                    +33 5 61 39 48 59

Приложение 2  
к Порядку оснащения судов  
техническими средствами  
контроля и их видов

Заявка на регистрацию судна в ОСМ и тестирование ТСК

Руководителю РЦМ

\_\_\_\_\_ просит произвести регистрацию судна в ОСМ и тестирование ТСК, установленного на судне

\_\_\_\_\_ ТСК обеспечивает постоянную автоматическую передачу информации о местоположении судна. Работоспособность ТСК гарантируем.

ТСК

Фирма-изготовитель

Тип аппаратуры

Версия программного обеспечения DCE\*

Версия программного обеспечения DTE\*\*

Идентификационный номер

Серийный номер

Океанический регион

Данные о судне и судовладельце приведены в регистрационной карточке, приложенной к данному письму.

Оплату расходов РЦМ на регистрацию и тестирование ТСК гарантируем.

Наш адрес: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

TELEX: \_\_\_\_\_

FAX: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_

Наши банковские реквизиты:

\_\_\_\_\_

Просим Вас выдать Свидетельство соответствия ТСК.

\_\_\_\_\_ подтверждает свое согласие на включение станции ИНМАРСАТ-С/GPS (ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС) N \_\_\_\_\_ в закрытую сеть РЦМ.

Руководитель \_\_\_\_\_

м.п.

дата \_\_\_\_\_

Приложение 3  
к Порядку оснащения судов  
техническими средствами  
контроля и их видов

Заявка на повторное тестирование ТСК

Руководителю РЦМ

\_\_\_\_\_ просит произвести тестирование  
ТСК, установленного на судне \_\_\_\_\_

ТСК обеспечивает постоянную автоматическую передачу информации о местоположении судна. Работоспособность ТСК гарантируем.

ТСК  
Фирма-изготовитель  
Тип аппаратуры  
Версия программного обеспечения DCE\*  
Версия программного обеспечения DTE\*\*  
Идентификационный номер  
Серийный номер  
Океанический регион

Данные о судне и судовладельце приведены в регистрационной карточке, приложенной к данному письму.

Оплату расходов РЦМ на тестирование ТСК гарантируем.

Наш адрес: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

TELEX: \_\_\_\_\_

FAX: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_

Наши банковские реквизиты:

\_\_\_\_\_

Просим Вас выдать Свидетельство соответствия ТСК.

\_\_\_\_\_ подтверждает свое согласие на включение  
станции ИНМАРСАТ-С/GPS (ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС) N \_\_\_\_\_ в за-  
крытую сеть РЦМ.

Руководитель \_\_\_\_\_

м.п.

дата \_\_\_\_\_

Приложение 4  
к Порядку оснащения судов  
техническими средствами  
контроля и их видов

Регистрационная карточка судна

Название судовладельца	
Юридический адрес	
Название собственника	
Юридический адрес	
ИНН	
Другие реквизиты:	
Телефон	
Факс	
Телекс	
E-mail	
Название судна	
Номер ИМО судна	
Номер ЦИВ (MMSI) судна	
Бортовой номер судна	
Тип судна	
Назначение судна	
Вид лова	
Порт приписки	

Характеристики судна:		Условия радио и спутниковой связи:	
Длина		Радиопозывной телеграфный сигнал	
Ширина		Радиопозывной телефонный сигнал	
Вместимость валовая		Вызывные частоты ЦИВ	
Мощность двигателя		Рабочие каналы радиотелефона	
Максимальная скорость		Номер СЗС INMARSAT-C/GPS или ИНМАРСАТ-С/ГЛОНАСС	
Численность экипажа		Номер трансмиттера АРГОС	

Грузовые емкости:	Хранение мороженой продукции кол-во	Вместимость	
	Хранение рыбной муки кол-во	Вместимость	
	Другие цели	Вместимость	

Руководитель компании \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
м.п.  
дата \_\_\_\_\_



Приложение 5  
к Порядку оснащения судов  
техническими средствами  
контроля и их видов

Герб России  
РОССИЯ RUSSIA

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
Камчатский центр связи и мониторинга  
Мурманский региональный центр мониторинга

СВИДЕТЕЛЬСТВО СООТВЕТСТВИЯ ТСК N \_\_\_\_  
CERTIFICATE OF CONFORMITY OF MCP N \_\_\_\_

-----  
Свидетельство выдается на соответствие судового технического средства контроля позиций требованиям ОСМ The certificate is given out on conformity of a ship mean of the control of positions to requirements FVMS  
-----

Аппаратура:  
Equipment:  
Тип:  
Type:  
Идентификационный номер:  
Identification number:  
Производитель:  
Manufacturer:  
Серийный номер:  
Serial number:  
Судовладелец:  
Shipowner:  
Собственник судна:  
Owner:  
Название судна:  
Name of vessel:  
Отчет о результатах проверки:  
Supervision report:  
Выводы:  
Remark:

-----  
Действителен до

Valid until

-----  
Дата выдачи

-----  
Руководитель РЦМ  
-----

Приложение 6  
к Порядку оснащения судов  
техническими средствами  
контроля и их видов

Перечень станций подсистемы ИНМАРСАТ-С,  
допускаемых к использованию в качестве  
ТСК до 30.11.2009 г.

ТСК	Дата одобрения в ИНМАРСАТ	Версия ПО DCE*	Версия ПО DTE**
RSS406A (Anritsu)	03-Jul-97	5.00	5.00
Felcom 12 (Furuno)	04-Nov-97	01	02
HUSUN 2095 (Kelvin Hughes)	20-Nov-98	3.20	3.10
LMS H2095C (Litton Marine)	20-Nov-98	3.20	3.10
SCANTI Scansat-CT (Skanti)	07-Mar-97	3.20	3.10
SAILOR-SAT-C H2095C H2095B H1622D(SP Radio)	28-Jan-97	3.20 2.10 3.20	3.10 2.21 3.10
DEBEG 3220C DEBEG 3220B (STN Atlas)	20-Nov-98	3.20 2.10	3.10 2.21
TT-3020C TT-3020B (Thrane_Thrane)	24-Jan-97 25-May-99	3.20 2.20 3.20	3.10 2.22 3.10
TNL 8001 (Trimble Navigation)	22-May-97	5.00	5.00

- Примечания: 1. ТСК H1622D и TT-3022D не являются средством ГМССБ и могут использоваться только для мониторинга
2. Настоящие требования допускают использование более поздних (последующих) версий ПО. Указанные номера являются минимально допустимыми.

Приложение 7  
к Порядку оснащения судов  
техническими средствами  
контроля и их видов

Перечень станций системы ИНМАРСАТ  
и трансмиттеров системы АРГОС,  
допускаемых к установке в качестве ТСК  
при первичном оборудовании или  
переоборудовании судов рыбопромыслового флота  
после 01.12.2008 г.

ТСК	Версия ПО DCE*	Версия ПО DTE**
Felcom 15 (Furuno)	3.07VMS и 03.57VMS	03.07VMS
Felcom 16 (Furuno)	3.07VMS и 03.57VMS	03.07VMS
TT 3000E (Thrane_Thrane)	2.22	3.30 и 3.41
TT3026M/S/D (Thrane_Thrane)	2.21 и 2.22	3.30 и 3.41
JUE-95VM (JRC)	2.0	11.0
ARGOS MAR E2 (CLS)		
ARGOS MAR GE (CLS)		
ARGOS FVT (Seimac)		

- Примечания: 1. Данный перечень ТСК может дополняться и уточняться по результатам тестирования новых моделей, а также обновления программного обеспечения.
2. Указанные номера версий программного обеспечения приемопередатчика СЗС ИНМАРСАТ-С/GPS являются минимально допустимыми.

---

\* - DCE - устройство передачи данных СЗС ИНМАРСАТ-С (приемопередатчик).

\*\* - DTE - блок сообщений СЗС ИНМАРСАТ-С.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4****ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****РАСПОРЯЖЕНИЕ  
от 12 марта 2008 г. N 304-р**

1. Создать в г. Москве федеральное государственное учреждение «Центр системы мониторинга рыболовства и связи» (далее - учреждение) и отнести его к ведению Госкомрыболовства России.

2. Определить, что целями деятельности учреждения являются обеспечение мониторинга водных биоресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью рыбопромысловых судов, а также развитие и функционирование находящихся в ведении Госкомрыболовства России береговых объектов Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности.

3. Установить предельную численность работников учреждения в количестве 362 единиц и бюджетные ассигнования на содержание учреждения в 2008 году в размере 308253 тыс. рублей.

Создание учреждения осуществить в пределах общей численности работников и ассигнований из федерального бюджета на 2008 год и на плановый период 2009 и 2010 годов, предусмотренных Госкомрыболовству России на обеспечение деятельности подведомственных учреждений.

4. Госкомрыболовству России:

обеспечить осуществление мероприятий, связанных с созданием учреждения;

совместно с Росимуществом определить перечень имущества, подлежащего передаче учреждению в оперативное управление.

5. Росимуществу закрепить за учреждением на праве оперативного управления относящееся к федеральной собственности имущество, необходимое для осуществления деятельности учреждения.

Председатель Правительства  
Российской Федерации  
В.ЗУБКОВ

---

17 мая 2007 года

N 638

**УКАЗ****ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ  
СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ ГЛОНАСС  
В ИНТЕРЕСАХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО  
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

В целях обеспечения массового использования глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации и расширения ее международного сотрудничества постановляю:

1. Установить, что:

доступ к гражданским навигационным сигналам глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС (далее - система ГЛОНАСС) предоставляется российским и иностранным потребителям на безвозмездной основе и без ограничений;

для обеспечения безопасности Российской Федерации аппаратура спутниковой навигации, приобретаемая для нужд федеральных органов исполнительной власти и подведомственных им организаций, должна функционировать с использованием сигналов системы ГЛОНАСС.

2. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органам местного самоуправления муниципальных образований и организациям независимо от их организационно-правовой формы применять аппаратуру спутниковой навигации, функционирующую с использованием сигналов системы ГЛОНАСС.

3. Возложить на Федеральное космическое агентство функции координатора работ по поддержанию, развитию и использованию системы ГЛОНАСС в интересах гражданских, в том числе коммерческих, потребителей и для расширения международного сотрудничества Российской Федерации.

4. Правительству Российской Федерации:

до 31 декабря 2007 г. определить полномочия федеральных органов исполнительной власти в части, касающейся поддержания, развития и использования системы ГЛОНАСС в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства, социально-экономического развития Российской Федерации, расширения ее международного сотрудничества, а также в научных целях;

в 3-месячный срок определить порядок и условия использования информационных ресурсов, необходимых для создания детальных цифровых навигационных карт для гражданских потребителей;

до 31 декабря 2011 г. утвердить федеральную целевую программу по поддержке, развитию и использованию системы ГЛОНАСС на 2012 - 2020 годы.

5. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.

Президент  
Российской Федерации  
В.ПУТИН

Москва, Кремль  
17 мая 2007 года  
N 638

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
от 30 апреля 2008 г. N 323****ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ О ПОЛНОМОЧИЯХ  
ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ  
ПО ПОДДЕРЖАНИЮ, РАЗВИТИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СПУТНИКОВОЙ  
СИСТЕМЫ ГЛОНАСС  
В ИНТЕРЕСАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ  
ГОСУДАРСТВА, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
И РАСШИРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА,  
А ТАКЖЕ В НАУЧНЫХ ЦЕЛЯХ**

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 17 мая 2007 г. N 638 «Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации» Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемое Положение о полномочиях федеральных органов исполнительной власти по поддержанию, развитию и использованию глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах обеспечения обороны и безопасности государства, социально-экономического развития Российской Федерации и расширения международного сотрудничества, а также в научных целях.

2. Признать утратившим силу Постановление Правительства Российской Федерации от 29 марта 1999 г. N 346 «О мерах по выполнению распоряжения Президента Российской Федерации от 18 февраля 1999 г. N 38-рп».

Председатель Правительства  
Российской Федерации  
В.ЗУБКОВ

Утверждено  
Постановлением Правительства  
Российской Федерации  
от 30 апреля 2008 г. N 323

**ПОЛОЖЕНИЕ  
О ПОЛНОМОЧИЯХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ  
ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ  
ПО ПОДДЕРЖАНИЮ, РАЗВИТИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИОННОЙ СПУТНИКОВОЙ  
СИСТЕМЫ ГЛОНАСС  
В ИНТЕРЕСАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ  
ГОСУДАРСТВА, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
И РАСШИРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА,  
А ТАКЖЕ В НАУЧНЫХ ЦЕЛЯХ**

1. Настоящее Положение определяет полномочия федеральных органов исполнительной власти по поддержанию, развитию и использованию глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС (далее - система ГЛОНАСС) в интересах обеспечения обороны и безопасности государства, социально-экономического развития Российской Федерации и расширения международного сотрудничества, а также в научных целях.

2. Федеральное космическое агентство осуществляет:

а) координацию работ по поддержанию, развитию и использованию системы ГЛОНАСС, а также комплекса средств для обеспечения пользователей системы ГЛОНАСС дополнительной информацией (далее - функциональные дополнения) в интересах гражданских, в том числе коммерческих, потребителей и в целях расширения международного сотрудничества Российской Федерации;

б) обеспечение реализации совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти государственной политики в области поддержания, развития и использования системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации системы ГЛОНАСС (ГЛОНАСС/GPS) (далее - аппаратура спутниковой навигации);

в) разработку совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти нормативных правовых актов и отраслевых нормативных актов в области развития и использования системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации;

г) разработку совместно с Министерством обороны Российской Федерации программы запусков космических аппаратов системы ГЛОНАСС;



д) участие в мониторинге параметров и характеристик навигационного поля, создаваемого системой ГЛОНАСС и функциональными дополнениями, а также обмен данными с Министерством обороны Российской Федерации;

е) организацию проведения фундаментальных научных исследований и внедрение их результатов в интересах развития системы ГЛОНАСС и функциональных дополнений;

ж) лицензирование деятельности по созданию и производству элементов системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации;

з) создание и развитие совместно с Министерством обороны Российской Федерации и Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии системы метрологического обеспечения системы ГЛОНАСС и функциональных дополнений;

и) предоставление гражданским, в том числе зарубежным, потребителям информации о текущем и прогнозируемом состоянии орбитальной группировки космических аппаратов системы ГЛОНАСС;

к) координацию международного сотрудничества федеральных органов исполнительной власти и организаций в области поддержания, развития и использования различных навигационных спутниковых систем и их функциональных дополнений;

л) участие в международной правовой защите совместно с Министерством обороны Российской Федерации частотных присвоений в процессе эксплуатации и совершенствования системы ГЛОНАСС;

м) организацию в установленном порядке взаимодействия с компетентными органами иностранных государств по вопросам использования системы ГЛОНАСС и функциональных дополнений, включая разработку проектов международных договоров Российской Федерации и заключение соответствующих контрактов;

н) внедрение навигационных технологий системы ГЛОНАСС и функциональных дополнений в интересах социально-экономического развития Российской Федерации и в интересах гражданских, в том числе зарубежных, потребителей, а также в научных целях.

3. Министерство обороны Российской Федерации осуществляет:

а) координацию работ по созданию, развитию и использованию системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации в интересах обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации, а также совместно с Федеральным космическим агентством - в интересах гражданских потребителей;

б) подготовку предложений и реализацию совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти государственной политики в области поддержания, развития и использования системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации в интересах обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации;

в) определение условий и порядка предоставления сигналов системы ГЛОНАСС, исходя из интересов обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации;

г) управление орбитальной группировкой космических аппаратов системы ГЛОНАСС;

д) создание, поддержание и развитие средств мониторинга навигационного поля, создаваемого системой ГЛОНАСС;

е) мониторинг параметров и обеспечение заданных характеристик навигационного поля, создаваемого системой ГЛОНАСС и функциональными дополнениями, а также обмен данными с Федеральным космическим агентством;

ж) создание, поддержание и развитие системы метрологического обеспечения системы ГЛОНАСС и функциональных дополнений совместно с Федеральным космическим агентством и Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;

з) участие в международной правовой защите совместно с Федеральным космическим агентством частотных присвоений в процессе эксплуатации и совершенствования системы ГЛОНАСС;

и) разработку совместно с Федеральным космическим агентством программ запусков космических аппаратов системы ГЛОНАСС;

к) предоставление в установленном порядке гражданским потребителям информации о текущем и прогнозируемом состоянии орбитальной группировки космических аппаратов системы ГЛОНАСС;

л) разработку и реализацию совместно с Федеральным космическим агентством программ и проектов использования и развития системы ГЛОНАСС, в том числе в интересах международного сотрудничества, в части мероприятий по обеспечению обороны и безопасности Российской Федерации;

м) создание совместно с Федеральным агентством геодезии и картографии цифровых навигационных карт различных масштабов в интересах обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации;

н) организацию проведения и внедрения результатов научных исследований по развитию навигационных технологий системы ГЛОНАСС в интересах обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации.

4. Министерство транспорта Российской Федерации осуществляет:

а) выработку совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти государственной политики в области использования системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации в интересах навигационного обеспечения транспортного комплекса Российской Федерации (кроме вопросов аэронавигационного обслуживания пользователей воздушного пространства Российской Федерации), а также нормативно-правовое регулирование в этой области;

б) координацию деятельности подведомственных федеральных агентств по внедрению аппаратуры спутниковой навигации и систем на ее основе в инте-

ресах развития автомобильного, городского электрического и промышленного транспорта, морского, речного, железнодорожного, воздушного транспорта, а также по созданию системы геодезического обеспечения территории Российской Федерации с использованием системы ГЛОНАСС;

в) принятие нормативных правовых актов, регламентирующих развитие и использование технологий координатно-временного и навигационного обеспечения транспортного комплекса Российской Федерации (кроме вопросов аэронавигационного обслуживания пользователей воздушного пространства Российской Федерации), а также определяющих порядок создания, обновления, использования, хранения, распространения и сертификации цифровых навигационных карт;

г) организацию проведения и внедрения результатов научных исследований, полученных в области высоких технологий системы ГЛОНАСС, в интересах развития транспортного комплекса Российской Федерации;

д) координацию взаимодействия подведомственных федеральных службы и агентств с международными организациями по вопросам использования различных навигационных спутниковых систем и их функциональных дополнений в области транспорта.

---

КонсультантПлюс: примечание.

Указом Президента РФ от 12.05.2008 N 724 Министерство промышленности и энергетики РФ преобразовано в Министерство промышленности и торговли РФ и Министерство энергетики РФ с соответствующим распределением функций между этими министерствами.

---

5. Министерство промышленности и энергетики Российской Федерации осуществляет:

а) выработку совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти государственной политики в области разработки, организации производства и серийного выпуска аппаратуры спутниковой навигации и систем на ее основе, а также нормативно-правовое регулирование в этой области;

б) координацию деятельности подведомственных федеральных агентств по вопросам разработки, организации производства и серийного выпуска аппаратуры спутниковой навигации, систем на ее основе и функциональных дополнений, а также по вопросам стандартизации системы ГЛОНАСС и государственного метрологического контроля и надзора;

в) координацию взаимодействия подведомственных федеральных агентств с международными организациями по вопросам разработки, организации производства и серийного выпуска аппаратуры спутниковой навигации и систем на ее основе.

6. Министерство иностранных дел Российской Федерации осуществляет:

а) содействие в организации международного сотрудничества в области создания, развития и использования навигационных технологий системы ГЛОНАСС и функциональных дополнений;

б) участие в подготовке международных договоров Российской Федерации в области развития и использования навигационных технологий системы ГЛОНАСС и функциональных дополнений, участие в двусторонних и многосторонних переговорах при подготовке таких договоров.

КонсультантПлюс: примечание.

Указом Президента РФ от 12.05.2008 N 724 Министерство информационных технологий и связи РФ преобразовано в Министерство связи и массовых коммуникаций РФ с передачей ему функции преобразуемого Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере массовых коммуникаций и средств массовой информации (в том числе электронных).

7. Министерство информационных технологий и связи Российской Федерации осуществляет совместно с Федеральным космическим агентством и Министерством обороны Российской Федерации международную правовую защиту частотных присвоений в процессе эксплуатации и совершенствования системы ГЛОНАСС.

8. Федеральная аэронавигационная служба осуществляет:

а) выработку и реализацию совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти государственной политики в области использования системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации в интересах аэронавигационного обслуживания пользователей воздушного пространства Российской Федерации;

б) разработку отраслевых нормативных актов, определяющих порядок использования системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации в интересах аэронавигационного обслуживания пользователей воздушного пространства Российской Федерации с учетом рекомендаций Международной организации гражданской авиации;

в) организацию работ по созданию, поддержанию и развитию баз данных аэронавигационной информации, основанных на использовании системы ГЛОНАСС;

г) координацию взаимодействия заинтересованных организаций с Международной организацией гражданской авиации по вопросам использования системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации в интересах развития международного авиационного сообщества.

9. Федеральное агентство морского и речного транспорта осуществляет:

а) внедрение систем с использованием аппаратуры спутниковой навигации в интересах развития морского и речного транспорта;

б) создание, поддержание и развитие подсистем функциональных дополнений в области морского и речного транспорта, совместимых с аппаратурой спутниковой навигации;

в) разработку отраслевых нормативных актов для внедрения и использования навигационных технологий системы ГЛОНАСС в интересах развития морского и речного транспорта;

г) взаимодействие с Международной морской организацией и другими международными организациями по использованию спутниковых навигационных технологий в области морского и речного транспорта.

10. Федеральное дорожное агентство осуществляет:

а) внедрение систем с использованием аппаратуры спутниковой навигации в интересах развития автомобильного и городского электрического транспорта;

б) разработку отраслевых нормативных актов для внедрения и использования спутниковых навигационных технологий в интересах развития автомобильного и городского электрического транспорта;

в) взаимодействие с международными организациями по вопросам использования спутниковых навигационных технологий в области автомобильного транспорта.

11. Федеральное агентство железнодорожного транспорта осуществляет:

а) внедрение систем с использованием аппаратуры спутниковой навигации в интересах развития железнодорожного транспорта;

б) разработку отраслевых нормативных актов для внедрения и использования спутниковых навигационных технологий в интересах развития железнодорожного транспорта;

в) взаимодействие с международными организациями по вопросам использования спутниковых навигационных технологий в интересах развития железнодорожного транспорта.

12. Федеральное агентство воздушного транспорта осуществляет внедрение навигационных спутниковых систем с использованием аппаратуры спутниковой навигации в интересах развития авиационного транспорта.

13. Федеральное агентство геодезии и картографии осуществляет:

а) навигационное обеспечение транспортного комплекса Российской Федерации (кроме вопросов аэронавигационного обслуживания пользователей воздушного пространства Российской Федерации) и создание системы геодезического обеспечения территории Российской Федерации с использованием навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS;

б) создание совместно с Министерством обороны Российской Федерации цифровых навигационных карт различных масштабов;

в) создание постоянно действующих станций (пунктов) для спутниковых дифференциальных определений координат;

г) мониторинг цифровых навигационных карт различных масштабов;

д) разработку отраслевых нормативных актов в сфере навигационного обеспечения транспортного комплекса Российской Федерации;

е) взаимодействие с международными организациями по вопросам использования спутниковых навигационных технологий в целях навигационного обеспечения транспортного комплекса Российской Федерации.

---

КонсультантПлюс: примечание.

Указом Президента РФ от 12.05.2008 N 724 Федеральное агентство по промышленности упразднено, а его функции переданы Министерству промышленности и торговли РФ.

---

14. Федеральное агентство по промышленности осуществляет:

- а) разработку, организацию производства и серийный выпуск аппаратуры спутниковой навигации и систем на ее основе;
- б) создание и развитие наземных радионавигационных систем, совместимых с системой ГЛОНАСС и аппаратурой спутниковой навигации;
- в) организацию центров сервисного обслуживания аппаратуры спутниковой навигации и систем на ее основе.

15. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии осуществляет:

- а) создание и развитие системы метрологического обеспечения системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации совместно с Федеральным космическим агентством и Министерством обороны Российской Федерации;
  - б) государственный метрологический контроль и надзор за метрологическим обеспечением системы ГЛОНАСС, функциональных дополнений и аппаратуры спутниковой навигации, включая организацию и проведение испытаний аппаратуры спутниковой навигации, отнесенной к средствам измерений;
  - в) обеспечение системы ГЛОНАСС эталонными значениями времени и частоты, национальной шкалой времени и данными о параметрах вращения Земли;
  - г) координацию работ заинтересованных организаций в области стандартизации системы ГЛОНАСС.
-

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
от 25 августа 2008 г. N 641****ОБ ОСНАЩЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ,  
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И СИСТЕМ АППАРАТУРОЙ  
СПУТНИКОВОЙ  
НАВИГАЦИИ ГЛОНАСС ИЛИ ГЛОНАСС/GPS**

В целях обеспечения национальной безопасности, проведения независимой политики в области спутниковой навигации, повышения эффективности управления движением транспорта, уровня безопасности перевозок пассажиров, специальных и опасных грузов, а также совершенствования геодезических и кадастровых работ Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS подлежат следующие транспортные, технические средства и системы:

- а) космические средства (ракеты-носители, разгонные блоки, космические аппараты и корабли, спускаемые капсулы (аппараты));
- б) воздушные суда государственной, гражданской и экспериментальной авиации;
- в) морские суда и суда внутреннего речного и смешанного («река - море») плавания;
- г) автомобильные и железнодорожные транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров, специальных и опасных грузов;
- д) приборы и оборудование, используемые при проведении геодезических и кадастровых работ;
- е) средства, обеспечивающие синхронизацию времени.

2. Виды транспортных, технических средств и систем, указанных в подпунктах «г» - «е» пункта 1 настоящего Постановления и подлежащих оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, определяются федеральными органами исполнительной власти в установленной сфере деятельности.

3. Оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS подлежат технические средства и системы, образцы вооружения, военная и специальная техника, предназначенные для Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, в которых предусмотрена военная и приравненная к ней служба, а также транс-

портные средства, поставляемые и используемые для обеспечения органов, в которых предусмотрена военная и приравненная к ней служба.

Перечень технических средств и систем, образцов вооружения, военной и специальной техники, а также транспортных средств, подлежащих оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS, определяется руководителем соответствующего федерального органа исполнительной власти.

4. Федеральным органам исполнительной власти, в которых предусмотрена военная и приравненная к ней служба, утвердить в 2008 году порядок и этапность оснащения аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS транспортных, технических средств и систем, указанных в пунктах 1 и 3 настоящего Постановления.

5. Федеральным органам исполнительной власти обеспечить с 2010 года проведение работ по поэтапному оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS находящихся в эксплуатации (вводимых в эксплуатацию) транспортных, технических средств и систем, указанных в пункте 1 настоящего Постановления.

6. Финансовое обеспечение расходных обязательств, связанных с реализацией настоящего Постановления в отношении транспортных, технических средств и систем, закрепленных на праве оперативного управления за федеральными органами исполнительной власти или подведомственными им бюджетными учреждениями и федеральными казенными предприятиями, осуществляется в пределах бюджетных ассигнований, предусматриваемых в установленном порядке на их текущее содержание, за исключением расходов, связанных с оснащением технических, транспортных средств и систем, образцов вооружения, военной и специальной техники, состоящих на вооружении (снабжении, в эксплуатации) в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, в которых предусмотрена военная и приравненная к ней служба.

7. Финансовое обеспечение расходных обязательств, связанных с реализацией настоящего Постановления в отношении транспортных, технических средств и систем, образцов вооружения, военной и специальной техники, состоящих на вооружении (снабжении, в эксплуатации) в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, в которых предусмотрена военная и приравненная к ней служба, осуществляется в пределах бюджетных ассигнований, предусматриваемых в установленном порядке на реализацию мероприятий государственной программы вооружения.

8. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органам местного самоуправления муниципальных образований и подведомственным им организациям принять меры по оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS транспортных, технических средств и систем, указанных в подпунктах «б» - «е» пункта 1 настоящего



Постановления, закрепленных в установленном порядке за этими органами и организациями.

9. Установить, что руководители федеральных органов исполнительной власти несут персональную ответственность за организацию работ по оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS транспортных, технических средств и систем, указанных в пунктах 1 и 3 настоящего Постановления.

10. Признать утратившими силу Постановления Правительства Российской Федерации:

от 3 августа 1999 г. N 896 «Об использовании в Российской Федерации глобальных навигационных спутниковых систем на транспорте и в геодезии» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 33, ст. 4118);

от 9 июня 2005 г. N 365 «Об оснащении космических, транспортных средств, а также средств, предназначенных для выполнения геодезических и кадастровых работ, аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 25, ст. 2502).

Председатель Правительства  
Российской Федерации  
В.ПУТИН

---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8****ГЛОБАЛЬНАЯ НАВИГАЦИОННАЯ  
СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА ГЛОНАСС****СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

АКНП	аппаратура контроля навигационного поля
ИКД	интерфейсный контрольный документ
КХ	код Хемминга
КНИЦ	координационный научно-информационный центр
НАП	навигационная аппаратура потребителя
НКА	навигационный космический аппарат
МВ	метка времени
МДВ	московское декретное время
ПС	псевдослучайный
ПСПМВ	псевдослучайная последовательность метки времени
ПСПД	псевдослучайная последовательность дальномерная
ПКА	подсистема космических аппаратов
ПКУ	подсистема контроля и управления
СКО	среднеквадратическое отклонение
ССС	средние солнечные сутки
ЦИ	цифровая информация
ЦС	центральный синхронизатор
ЧВИ	частотно-временная информация
$\sigma$	среднеквадратическое значение погрешности

**ВВЕДЕНИЕ*****НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ГЛОНАСС***

Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС предназначена для определения местоположения, скорости движения, а также точного времени морских, воздушных, сухопутных и других видов потребителей.

***СОСТАВ СИСТЕМЫ ГЛОНАСС***

Система ГЛОНАСС состоит из трех подсистем:

- подсистемы космических аппаратов (ПКА);
- подсистемы контроля и управления (ПКУ);
- навигационной аппаратуры потребителей (НАП).

Подсистема космических аппаратов системы ГЛОНАСС состоит из 24-х спутников, находящихся на круговых орбитах высотой 19100 км, наклонением  $64,8^\circ$  и периодом обращения 11 часов 15 минут в трех орбитальных плоскостях. Орбитальные плоскости разнесены по долготы на  $120^\circ$ . В каждой орбитальной плоскости размещаются по 8 спутников с равномерным сдвигом по аргументу

широты  $45^\circ$ . Кроме этого, в плоскостях положения спутников сдвинуты относительно друг друга по аргументу широты на  $15^\circ$ . Такая конфигурация ПКА позволяет обеспечить непрерывное и глобальное покрытие земной поверхности и околоземного пространства навигационным полем.

Подсистема контроля и управления состоит из Центра управления системой ГЛОНАСС и сети станций измерения, управления и контроля, рассредоточенной по всей территории России. В задачи ПКУ входит контроль правильности функционирования ПКА, непрерывное уточнение параметров орбит и выдача на спутники временных программ, команд управления и навигационной информации.

Навигационная аппаратура потребителей состоит из навигационных приемников и устройств обработки, предназначенных для приема навигационных сигналов спутников ГЛОНАСС и вычисления собственных координат, скорости и времени.

### ***КОНЦЕПЦИЯ НАВИГАЦИОННЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ***

Навигационной аппаратурой потребителей системы ГЛОНАСС выполняются беззапросные измерения псевдодалности и радиальной псевдоскорости до четырех (трех) спутников ГЛОНАСС, а также прием и обработка навигационных сообщений, содержащихся в составе спутниковых навигационных радиосигналов. В навигационном сообщении описывается положение спутника в пространстве и времени. В результате обработки полученных измерений и принятых навигационных сообщений определяются три (две) координаты потребителя, три (две) составляющие вектора скорости его движения, а также осуществляется «привязка» шкалы времени потребителя к шкале Госэталопа Координированного Всемирного времени UTC(SU).

Данные, обеспечивающие планирование сеансов навигационных определений, выбор рабочего «созвездия» навигационных космических аппаратов и обнаружение передаваемых ими радиосигналов, передаются в составе навигационного сообщения.

### **ОБЩИЕ ВОПРОСЫ**

В данном разделе дается определение интерфейсного контрольного документа, рассматриваются вопросы, касающиеся порядка его подготовки и согласования, а также определяются организации, утверждающие данный документ и обладающие правом внесения дополнений и изменений в согласованную редакцию документа.

### ***ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСНОГО КОНТРОЛЬНОГО ДОКУМЕНТА***

Интерфейсный контрольный документ (ИКД) определяет параметры интерфейса между ПКА системы ГЛОНАСС и навигационной аппаратурой потребителей (НАП) системы ГЛОНАСС.

## ***СОГЛАСОВАНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСНОГО КОНТРОЛЬНОГО ДОКУМЕНТА***

Разработчик бортовой аппаратуры навигационного космического аппарата (НКА) системы ГЛОНАСС, определяемый как разработчик контрольного интерфейса, несет ответственность за подготовку, согласование, изменение и сохранение ИКД.

Для вступления в силу настоящего документа необходимо его подписание следующими сторонами:

Научно-производственное объединение прикладной механики (НПО ПМ) Росавиакосмоса (Российское авиационно-космическое агентство) — разработчик системы ГЛОНАСС в целом, в том числе НКА и программного обеспечения управления НКА;

Российский научно-исследовательский институт космического приборостроения (РНИИ КП) Росавиакосмоса — разработчик системы ГЛОНАСС, в том числе подсистемы контроля и управления, бортовой аппаратуры НКА и аппаратуры навигационных потребителей;

Координационный научно-информационный центр (КНИЦ) Министерства обороны Российской Федерации

и утверждение полномочными представителями МО РФ и Росавиакосмоса.

В процессе развертывания и совершенствования системы ГЛОНАСС могут изменяться ее отдельные параметры. Изменения согласованной ранее редакции ИКД могут быть предложены любой из ответственных сторон и, в свою очередь, также должны быть согласованы и одобрены всеми ответственными сторонами. Разработчик контрольного интерфейса несет ответственность за согласование предложенных изменений со всеми ответственными сторонами и за подготовку, в случае необходимости, новой редакции документа, содержащей данные изменения.

В настоящей редакции ИКД учтен ряд замечаний и предложений потребителей по предыдущей редакции документа, а также вводится ряд параметров интерфейса между ПКА ГЛОНАСС-М и НАП.

Официальное распространение ИКД осуществляет КНИЦ Министерства обороны Российской Федерации.

## **ТРЕБОВАНИЯ**

В данном разделе рассматриваются наиболее общие характеристики навигационного сигнала, излучаемого НКА системы ГЛОНАСС, приводятся требования, определяющие качество навигационного сигнала, и дается описание его структуры.

## ***ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРФЕЙСА***

Интерфейс между подсистемой космических аппаратов (ПКА) и навигационной аппаратурой потребителей (НАП) состоит из радиолиний L-диапазона ча-

стот. Каждый НКА системы ГЛОНАСС передает навигационные радиосигналы в двух частотных поддиапазонах ( $L1 \sim 1,6$  ГГц и  $L2 \sim 1,2$  ГГц).

В системе ГЛОНАСС используется частотное разделение навигационных радиосигналов НКА в обоих поддиапазонах  $L1$  и  $L2$ . Каждый НКА передает навигационные радиосигналы на собственных частотах поддиапазонов  $L1$  и  $L2$ . НКА, находящиеся в противоположных точках орбитальной плоскости (антиподные НКА), могут передавать навигационные радиосигналы на одинаковых частотах.

В радиолиниях частотных поддиапазонов  $L1$  и  $L2$  НКА ГЛОНАСС передают навигационные радиосигналы двух типов: стандартной точности и высокой точности.

Сигнал стандартной точности с тактовой частотой  $0,511$  МГц предназначен для использования отечественными и зарубежными гражданскими потребителями.

Сигнал высокой точности с тактовой частотой  $5,11$  МГц модулирован специальным кодом и не рекомендуется к использованию без согласования с Министерством обороны Российской Федерации.

В настоящем документе рассматриваются структура и характеристики навигационного радиосигнала стандартной точности с тактовой частотой  $0,511$  МГц, передаваемого спутниками ГЛОНАСС и ГЛОНАСС-М в поддиапазонах  $L1$  и  $L2$ .

Сигнал стандартной точности является доступным для всех потребителей, которые оснащены соответствующей НАП и в зоне видимости которых находятся спутники системы ГЛОНАСС.

В системе ГЛОНАСС не используется режим преднамеренного ухудшения характеристик навигационного сигнала стандартной точности.

### ***СТРУКТУРА НАВИГАЦИОННОГО РАДИОСИГНАЛА***

Навигационный радиосигнал, передаваемый каждым НКА системы ГЛОНАСС на собственной несущей частоте в поддиапазонах  $L1$  и  $L2$ , является многокомпонентным фазоманипулированным сигналом. Фазовая манипуляция несущей осуществляется на  $\pi$  радиан с максимальной погрешностью не более  $\pm 0,2$  радиана.

Фаза несущего колебания поддиапазона  $L1$  в НКА ГЛОНАСС и фазы несущих колебаний поддиапазонов  $L1$  и  $L2$  в НКА ГЛОНАСС-М модулируется двоичной последовательностью, образованной суммированием по модулю два псевдослучайного (ПС) дальномерного кода, цифровой информации навигационного сообщения и вспомогательного колебания типа меандр.

Основой для формирования всех перечисленных компонентов сигнала является бортовой стандарт частоты.

#### ***Дальномерный код***

Псевдослучайный дальномерный код представляет собой последовательность максимальной длины регистра сдвига (М-последовательность) с периодом  $1$  мс и скоростью передачи символов  $511$  кбит/с.

### ***Цифровая информация***

Цифровая информация навигационного сообщения подразделяется на оперативную и неоперативную информацию.

Оперативная информация относится к тому НКА, с борта которого передается данный навигационный радиосигнал. Неоперативная информация (альманах системы) относится ко всем НКА, входящим в состав ПКА.

Цифровая информация передается со скоростью 50 бит/с.

Состав и характеристики цифровой информации навигационного сообщения приведены в разделе «Структура навигационного сообщения».

### ***Время системы ГЛОНАСС***

Все НКА ГЛОНАСС оснащены высокостабильными стандартами частоты, суточная нестабильность которых составляет  $5 \cdot 10^{-13}$  для НКА ГЛОНАСС и  $1 \cdot 10^{-13}$  для НКА ГЛОНАСС-М. Точность взаимной синхронизации бортовых шкал времени спутников ГЛОНАСС составляет 20 нс (среднеквадратическое значение), а спутников ГЛОНАСС-М — 8 нс (среднеквадратическое значение).

Основой для формирования шкалы системного времени ГЛОНАСС является водородный стандарт частоты Центрального синхронизатора системы, суточная нестабильность которого составляет  $1-5 \cdot 10^{-14}$ . Расхождение между шкалой системного времени ГЛОНАСС и шкалой Госэталопа Координированного Всемирного Времени UTC(SU) не должно превышать 1 мс. Погрешность привязки шкалы системного времени ГЛОНАСС к шкале UTC(SU) не должна превышать 1 мкс.

Шкалы времени каждого НКА ГЛОНАСС периодически сверяются со шкалой времени ЦС. Поправки к шкале времени каждого НКА относительно шкалы времени ЦС (см. раздел «Структура навигационного сообщения») вычисляются в ПКУ ГЛОНАСС и дважды в сутки закладываются на борт каждого НКА.

Погрешность сверки шкалы времени НКА со шкалой времени ЦС не превышает 10 нс на момент проведения измерений.

Шкала системного времени ГЛОНАСС корректируется одновременно с плановой коррекцией на целое число секунд шкалы Координированного Всемирного Времени UTC. Коррекция шкалы UTC на величину  $\pm 1$  с проводится Международным Бюро Времени (BIPM) по рекомендации Международной службы вращения Земли (IERS). Коррекция шкалы UTC производится, как правило, с периодичностью 1 раз в год (в полтора года) в конце одного из кварталов: в 00 часов 00 минут 00 секунд (полночь) с 31 декабря на 1 января — 1-й квартал (или с 31 марта на 1 апреля — 2-й квартал, с 30 июня на 1 июля — 3-й квартал, с 30 сентября на 1 октября — 4-й квартал) и осуществляется одновременно всеми пользователями, воспроизводящими или использующими шкалу UTC.

Предупреждение о моменте и величине коррекции UTC заблаговременно (не менее чем за три месяца) сообщается пользователям в соответствующих бюллетенях, извещениях и другими способами. Спутники ГЛОНАСС не содержат в

навигационных сообщениях данных о коррекции UTC. В навигационном кадре спутника ГЛОНАСС-М предусмотрено заблаговременное уведомление потребителей о факте, величине и знаке секундной коррекции UTC.

При коррекции UTC, в соответствии с рекомендациями ВИН/ВИМР, проводится одновременная коррекция системного времени ГЛОНАСС путем соответствующего изменения оцифровки последовательности секундных импульсов бортовых часов всех спутников ГЛОНАСС. При этом метка времени строки навигационного кадра ГЛОНАСС (передаваемая каждые 2 секунды) изменяет свое положение (на непрерывной шкале времени) для синхронизации с 2-секундной эпохой скорректированной шкалы UTC. Это изменение происходит в 00 часов 00 минут 00 секунд UTC. Общие рекомендации по организации вычислений в НАП ГЛОНАСС в момент проведения плановой секундной коррекции UTC приведены в разделе «Рекомендации по организации вычислений в приемнике ГЛОНАСС при плановой секундной коррекции UTC».

В результате периодического проведения плановой секундной коррекции, между системным временем ГЛОНАСС и UTC(SU) не существует сдвига на целое число секунд. Однако между системным временем ГЛОНАСС и UTC(SU) существует постоянный сдвиг на целое число часов, обусловленный особенностями функционирования ПКУ:

$$t_{\text{ГЛОНАСС}} = \text{UTC(SU)} + 03 \text{ часа } 00 \text{ мин}$$

Для вычисления эфемерид НКА на момент измерений навигационных параметров используются следующие соотношения для определения времени в шкале UTC(SU):

$$t_{\text{UTC(SU)}} + 03 \text{ часа } 00 \text{ мин} = t + \tau_c + \tau_n(t_b) - \gamma_n(t_b) \cdot (t - t_b),$$

где  $t$  - время излучения сигнала по бортовой шкале времени (параметры  $\tau_c$ ,  $\tau_n$ ,  $\gamma_n$ , и  $t_b$  определены в разделах 4.4 и 4.5).

Спутники ГЛОНАСС-М передают коэффициенты В1 и В2 для перехода к шкале Всемирного Времени UT1 и поправку  $\tau_{\text{GPS}}$  для перехода к шкале времени системы GPS.

Точность определения поправки  $\tau_{\text{GPS}}$  составляет не хуже 30 нс (среднеквадратическое значение).

### **Система координат**

Передаваемые каждым НКА системы ГЛОНАСС в составе оперативной информации эфемериды описывают положение фазового центра передающей антенны данного НКА в связанной с Землей геоцентрической системе координат ПЗ-90, определяемой следующим образом:

НАЧАЛО КООРДИНАТ расположено в центре масс Земли;

ОСЬ Z направлена на Условный полюс Земли, как определено в рекомендации Международной службы вращения Земли (IERS);

ОСЬ X направлена в точку пересечения плоскости экватора и нулевого меридиана, определенного Международным Бюро Времени (ВИН);

Ось  $Y$  дополняет геоцентрическую прямоугольную систему координат до правой.

Геодезические координаты точки в системе координат ПЗ-90 относятся к эллипсоиду.

Геодезическая широта  $B$  точки  $M$  определяется как угол между нормалью к поверхности эллипсоида и плоскостью экватора.

Геодезическая долгота  $L$  точки  $M$  определяется как угол между плоскостью нулевого меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через точку  $M$ . Положительное направление счета долгот — от нулевого меридиана к востоку.

Геодезическая высота  $H$  определяется как расстояние по нормали от поверхности эллипсоида до точки  $M$ .

## **СТРУКТУРА НАВИГАЦИОННОГО СООБЩЕНИЯ**

В настоящем разделе описывается смысловое содержание и формат навигационного сообщения, передаваемого НКА ГЛОНАСС и ГЛОНАСС-М в навигационном радиосигнале.

### ***НАЗНАЧЕНИЕ НАВИГАЦИОННОГО СООБЩЕНИЯ***

Передаваемое в навигационных радиосигналах НКА ГЛОНАСС и ГЛОНАСС-М навигационное сообщение предназначено для проведения потребителями навигационных определений, привязки к точному времени и для планирования сеансов навигации.

### ***СОДЕРЖАНИЕ НАВИГАЦИОННОГО СООБЩЕНИЯ***

По своему содержанию навигационное сообщение подразделяется на оперативную и неоперативную информацию.

Оперативная информация относится к тому НКА, с борта которого передается данный навигационный радиосигнал, и содержит:

- оцифровку меток времени НКА;
- сдвиг шкалы времени НКА относительно шкалы времени системы ГЛОНАСС;
- относительное отличие несущей частоты излучаемого навигационного радиосигнала от номинального значения;
- эфемериды НКА и другие параметры.

Неоперативная информация содержит альманах системы, включающий в себя:

- данные о состоянии всех НКА системы (альманах состояния);
- сдвиг шкалы времени каждого НКА относительно шкалы времени системы ГЛОНАСС (альманах фаз);
- параметры орбит всех НКА системы (альманах орбит);
- сдвиг шкалы времени системы ГЛОНАСС относительно UTC(SU) и другие параметры.



## **СТРУКТУРА НАВИГАЦИОННОГО СООБЩЕНИЯ**

Навигационное сообщение передается в виде потока цифровой информации, закодированной по коду Хемминга и преобразованной в относительный код. Структурно поток ЦИ формируется в виде непрерывно повторяющихся суперкадров. Суперкадр состоит из нескольких кадров, кадр состоит из нескольких строк ЦИ.

Границы строк, кадров и суперкадров различных НКА синхронны с погрешностью не более 2 мс.

### **Структура суперкадра**

Суперкадр имеет длительность 2,5 мин. и состоит из 5 кадров длительностью 30 с. Каждый кадр состоит из 15 строк длительностью 2 с.

В пределах каждого суперкадра передается полный объем неоперативной информации (альманах) для всех 24 НКА системы ГЛОНАСС.

## **НОМИНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОРБИТ НКА:**

- драконический период обращения НКА — 11 час. 15 мин. 44 с;
- высота орбиты — 19100 км;
- наклонение орбиты — 64,8°;
- эксцентриситет орбиты — 0.

Максимальные уходы НКА относительно идеального положения на орбите не превышают  $\pm 5^\circ$  на интервале срока активного существования.

## **КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ РАДИОНАВИГАЦИОННОГО ПОЛЯ ГЛОНАСС**

Контроль целостности навигационного поля ГЛОНАСС заключается в контроле качества излучаемых спутниками системы навигационных радиосигналов и качества передаваемой ими навигационной цифровой информации. В системе ГЛОНАСС контроль целостности навигационного поля осуществляется следующими двумя способами.

Во-первых, на спутниках ГЛОНАСС осуществляется непрерывный автономный контроль функционирования основных бортовых систем. В случае обнаружения нарушений нормального функционирования этих систем, влияющих на качество излучаемого спутником навигационного радиосигнала и достоверность передаваемого навигационного сообщения, на спутнике формируется признак его неисправности, который передается потребителю системы в составе оперативной информации навигационного сообщения. Дискретность передачи соответствующего признака в навигационных сообщениях НКА ГЛОНАСС составляет 30 с.

Максимальная задержка от момента обнаружения неисправности до момента передачи соответствующего признака не превышает 1 мин. для спутника ГЛОНАСС<sup>х</sup>.

Во-вторых, качество навигационного поля ГЛОНАСС, т. е. исправность всех НКА системы, качество излучаемых ими навигационных радиосигналов и достоверность передаваемой ими информации контролируются аппаратурой контроля навигационного поля (АКНП), входящей в ПКУ. Формируемый этой аппаратурой признак неисправности появляется в неоперативной информации навигационных сообщений (альманахах системы) всех спутников не позднее чем через 16 часов после появления неисправности. Дискретность передачи данного признака в навигационных сообщениях НКА ГЛОНАСС составляет 2,5 мин.

В соответствии с двумя принятыми в системе ГЛОНАСС способами контроля навигационного поля, в навигационных сообщениях каждого НКА системы передаются два типа признаков исправности (неисправности):

признак  $B_n(I_n)$  - нулевое значение которого обозначает пригодность данного спутника для проведения навигационных определений потребителей системы;

признаки  $C_n$  - совокупность ( $n = 1, \dots, 24$ ) обобщенных признаков состояния всех спутников системы на момент закладки неоперативной информации (альманаха орбит и фаз); значение признака  $C_n = 0$  указывает на непригодность спутника, имеющего системный номер  $n_A$ , для использования в сеансах навигационных определений, а значение признака  $C_n = 1$  — на пригодность этого спутника.

## УРОВЕНЬ РАДИОСИГНАЛА ПОДДИАПАЗОНА L1 И L2, ПРИНИМАЕМОГО ПОТРЕБИТЕЛЕМ

Приведенный ниже рисунок (рис. 4) иллюстрирует зависимость минимальной мощности сигнала в частотных поддиапазонах L1 и L2, принятого потребителем, находящимся на поверхности Земли, от угла возвышения НКА. Зависимость построена при следующих допущениях:

- а) мощность радиосигнала определяется на выходе приемной антенны, имеющей линейную поляризацию и коэффициент усиления +3 дБ;
- б) НКА наблюдается под углом возвышения не менее  $5^\circ$ ;
- в) потери при распространении радиосигнала в атмосфере составляют 2 дБ;
- г) погрешность угловой ориентации НКА составляет  $1^\circ$  (в сторону уменьшения уровня радиосигнала).

Ошибка ориентации НКА не будет превышать  $\pm 1^\circ$ , после того как НКА будет стабилизирован в своем окончательном положении на орбите.

Более высокий уровень принимаемого радиосигнала может быть обусловлен такими факторами, как:

- отклонения в пределах допустимого от номинальной высоты орбиты НКА;
- ошибки угловой ориентации НКА;
- различия коэффициента усиления передающей антенны НКА по азимутальным направлениям и по частотному диапазону;
- изменения выходной мощности передатчика НКА по технологическим причинам;

- колебания температуры;
- вариации напряжения и уровня усиления;
- уменьшение потерь при распространении радиосигнала в атмосфере.

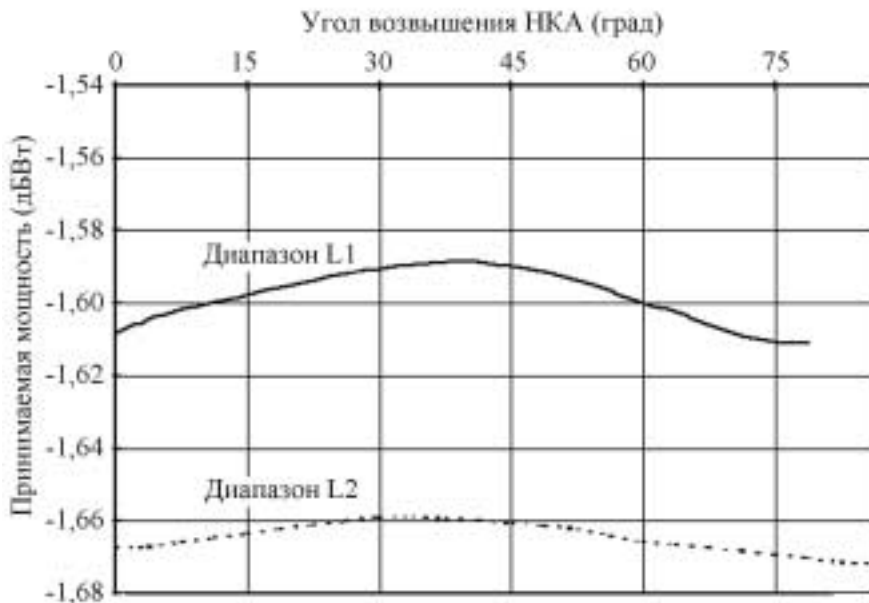


Рисунок 4. Зависимость минимальной мощности сигнала в частотных поддиапазонах L1 и L2, принятого потребителем, находящимся на поверхности Земли, от угла возвышения НКА (источник: web-сайт ФГУП «Нацрыбресурс»)

Ожидается, что максимальный уровень принимаемого потребителем радиосигнала в результате действия этих факторов не превысит -155,2 дБВт. Эта оценка получена в предположении, что приемная антенна потребителя имеет приведенные выше характеристики, потери в атмосфере составляют 0,5 дБ, а ошибка угловой ориентации НКА составляет  $1^\circ$  (в сторону увеличения уровня радиосигнала).

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ПРИЕМНИКЕ ГЛОНАСС ПРИ ПЛАНОВОЙ СЕКУНДНОЙ КОРРЕКЦИИ UTC

Ключевым моментом методики учета особенностей обработки данных ГЛОНАСС при проведении плановой секундной коррекции UTC является необходимость одновременного использования нескорректированного време-

ни UTC<sub>old</sub> и скорректированного времени до тех пор, пока не будут приняты новые эфемериды всех наблюдаемых в данный момент времени спутников ГЛОНАСС.

При проведении коррекции UTC приемник должен быть способен:

- формировать плавно меняющиеся и достоверные измерения псевдодальностей;
- выполнять повторную синхронизацию с меткой времени строки навигационного кадра без потери слежения сигнала.

После проведения коррекции UTC приемник должен использовать UTC в процессе решения навигационной задачи следующим образом:

- использовать старые значения UTC (до коррекции) вместе со старыми значениями эфемерид (переданными до 00 часов 00 минут 00 секунд UTC);
- использовать скорректированное время UTC вместе новыми эфемеридами (передаваемыми после 00 часов 00 минут 00 секунд UTC).

В память приемника вводятся с пульта или принимаются из соответствующего навигационного сообщения (ГЛОНАСС-М или GPS) данные о моменте и величине коррекции UTC.

За секунду до коррекции UTC в приемнике вводится в действие алгоритм контроля и использования скорректированного системного времени ГЛОНАСС. Интервал времени действия данного алгоритма простирается:

- до момента завершения коррекции бортовых шкал времени всех наблюдаемых спутников и часов навигационного приемника (при контроле правильности вычисления измеренных псевдодальностей);
- до момента приема новых эфемерид всех наблюдаемых спутников, то есть эфемерид, отнесенных к моменту времени  $t_b = 00$  часов 15 минут 00 сек., отсчитанному по шкале скорректированного времени UTC (при вычислении эфемерид спутников).

Для формирования правильных значений измеренных дальностей приемник должен контролировать моменты излучения регистрируемых сигналов спутников и моменты их приема. Если эти события зарегистрированы в разных системах отсчета времени (нескорректированном или скорректированном времени UTC), то измеренное значение псевдодальности должно быть исправлено поправкой, равной значению величины коррекции времени UTC, умноженной на скорость света. Значение псевдодальности должно быть привязано (отнесено) к моменту времени, отсчитанному по нескорректированной шкале времени UTC<sub>old</sub>.

Для вычисления текущих эфемерид спутников ГЛОНАСС, вплоть до момента времени приема новых эфемерид, используются эфемеридные данные, принятые со спутников до момента проведения коррекции. Все вычисления ведутся в шкале времени UTC<sub>old</sub>.

После того как с очередного спутника будут приняты новые эфемериды, его положение вычисляется по новым эфемеридам с использованием скорректированного времени UTC.

Результаты решения навигационной задачи и все данные, вырабатываемые приемником и выдаваемые через интерфейсы после момента коррекции его часов, должны быть отнесены (привязаны) к шкале скорректированного времени UTC, которое реализуется системным временем ГЛОНАСС, формируемым внутри навигационного приемника.

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Отраслевая система мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля над деятельностью промысловых судов.....	4
Технические средства контроля.....	7
Среднеорбитная спутниковая навигационная система (СНС) GPS .....	9
Спутниковая навигационная система ГЛОНАСС .....	10
Точность определения координат объектов.....	11
Эффективность ОСМ.....	11
Совершенствование механизма управления эксплуатацией и развитием ОСМ.....	14
Заключение .....	16
Список документов .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 февраля 1999 г. N 226 «О создании отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов» .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Приказ Государственного комитета Российской Федерации по рыболовству от 22 ноября 1999 г. N 330 «О временном положении о спутниковом позиционном контроле иностранных промысловых судов».....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 14 июля 2008 года «Об утверждении Порядка оснащения судов техническими средствами контроля и их виды» .....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 марта 2008 г. N 304-р.....	50

---

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Указ Президента Российской Федерации «Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации»...51	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2008 г. N 323 «Об утверждении положения о полномочиях федеральных органов исполнительной власти по поддержанию, развитию и использованию глобальной навигационной спутниковой системы глонасс в интересах обеспечения обороны и безопасности государства, социально-экономического развития российской федерации и расширения международного сотрудничества, а также в научных целях».....53	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. N 641 «Об оснащении транспортных, технических средств и систем аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS».....61	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС.....64	64

**Система спутникового мониторинга рыболовства.  
Современное состояние и перспективы развития**

**Составители:**

**Згуровский Константин Александрович  
Приземлин Владимир Васильевич  
Фомин Станислав Юрьевич**

Корректор *Салманова А. А.*  
Художник *Птушенко О. С.*  
Компьютерная верстка *Птушенко В. В.*

Подписано к печати .12.2008.  
Тираж 500 экз.



## **Что такое WWF?**

WWF – Всемирный фонд дикой природы, одна из крупнейших общественных природоохранных организаций. Она основана в 1961 году благодаря энтузиазму нескольких человек, обеспокоенных состоянием живой природы. За годы работы WWF вырос во влиятельную природоохранную организацию, и сегодня панду – наш знаменитый логотип – узнают миллионы людей в самых разных уголках планеты.

Ежегодно WWF проводит около 2 тыс. проектов более чем в 100 странах мира. Наша главная цель – сохранить природу совместными усилиями людей. Вот почему среди партнеров WWF – представители коренных народов, бизнеса, других общественных организаций, государственные структуры и, конечно, около 5 млн сторонников – всех тех, без кого не были бы возможны наши успехи.

## **WWF**

Дата рождения: 11 сентября 1961 года

Ежегодное число проектов: около 2000

Ежегодный бюджет: около 470 млн. дол. США

Число национальных организаций WWF в разных странах: 30

Число сторонников: около 5 млн.

## **Как работает WWF?**

Эксперты WWF выделили приоритетные экологические регионы Земли – так

называемые Global 200, которые обладают самым богатым разнообразием видов живых организмов. Сохранив природу в этих экорегионах, мы сможем сберечь более 95% существующего биоразнообразия планеты. Именно здесь WWF концентрирует свои силы и средства. Тропические и таежные леса, водно-болотные угодья, пустыни, горы, коралловые рифы порой охватывают огромные территории, и их охрана требует объединенных усилий людей разных государств.

Проекты WWF идут по шести основным направлениям: это Лесная, Морская, Климатическая программы, сохранение пресноводных водоемов, охрана редких видов флоры и фауны, борьба со стойкими органическими загрязнителями. Кроме того, в России WWF уделяет особое внимание работе с нефтегазовым бизнесом, а также созданию и поддержке заповедников, национальных парков и других охраняемых природных территорий.

## **WWF в России**

В 1988 году WWF начал свою деятельность в России, реализовав проект по сохранению природы Нижней Волги. В следующем, 1989 году WWF Германии помог организовать первую биологическую экспедицию на Таймыр, а в 1993 году был создан крупнейший в Евразии Большой Арктический заповедник, чья площадь – более 4 млн. га – равна площади Швейцарии!

WWF России существует с 1994 года. В 2004 году Фонд получил статус российской национальной организации, оставаясь участником международного движения WWF.

Более чем за 10 лет осуществлено свыше 150 проектов в 47 регионах России. Для того чтобы работа по охране природы шла более эффективно, мы открыли отделения в важнейших с точки зрения охраны природы регионах и пригласили к сотрудничеству лучших местных специалистов. Именно на этих людях держится природоохранное движение, и именно они во многом определяют успехи WWF в России.

### **WWF России**

Дата рождения: 1 сентября 1994 года

Ежегодное число проектов: более 100

Бюджет в 2006 году: 5395 тыс. евро

Число региональных офисов – 8

Число сторонников в России – более 7000

Число штатных сотрудников – 110

### **Основные направления работы WWF России**

Как и во всем мире, в России WWF работает главным образом в приоритетных экорегионах. В России 19 экорегионов, и особенно ценны юг Дальнего Востока, Камчатка, Алтай-Саяны, Южный Урал, Кавказ, Баренцево, Берингово и Охотское моря.

**Лесная программа** – сохранение биологического разнообразия лесов России на основе перехода к устойчивому управлению лесами и их охраны.

**Морская программа** – достижение устойчивого использования морских ресурсов и охрана морской фауны и флоры.

**Климатическая программа** - предотвращение изменений климата и разработка механизмов адаптации к их последствиям.

**Работа на особо охраняемых природных территориях** – создание в приоритетных экорегионах систем охраняемых природных территорий (заповедников, национальных парков, заказников и др.), гарантирующих долгосрочное сохранение биологического разнообразия.

**Охрана редких видов** – проекты по сохранению видов животных, стоящих на грани исчезновения: дальневосточного леопарда, амурского тигра, зубра, снежного барса, сибирского белого журавля стерха.

**Экологизация политики нефтегазового сектора России** - предотвращение и снижение негативного воздействия нефтегазового сектора экономики на природу России через повышение экологической ответственности компаний.

**Природоохранная политика** – создание и распространение механизмов «экологизации» российской экономики для достижения роста экологической ответственности компаний, работающих в России.



*for a living planet®*

# 500 р.

пара журналов  
или годовой взнос  
в защиту моря



Данная реклама является бесплатной

Любите природу? Помогите ее сохранить!

**995 00 00**

**[www.wwf.ru/donate](http://www.wwf.ru/donate)**

**www.  
wwf  
.ru**



**WWF**<sup>®</sup>

*for a living planet*<sup>®</sup>

Всемирный фонд дикой природы (WWF) – одна из крупнейших независимых международных природоохранных организаций, объединяющая около 5 миллионов постоянных сторонников и работающая более чем в 100 странах.

Миссия WWF – остановить деградацию естественной среды планеты для достижения гармонии человека и природы.

Стратегическими направлениями деятельности WWF являются:

- сохранение биологического разнообразия планеты
- обеспечение устойчивого использования возобновляемых природных ресурсов
- пропаганда действий по сокращению загрязнения окружающей среды и расточительного природопользования.

Всемирный фонд дикой природы (WWF)  
109240 Москва  
ул. Николаямская, д. 19, стр. 3  
Тел: +7 495 727 09 39  
Факс: +7 495 727 09 38  
russia@wwf.ru  
<http://www.wwf.ru>

Баренцевоморское отделение  
WWF России  
103038 Мурманск  
ул. К. Либкнехта, 15а, офис 23  
Тел./Факс: 8 (8152) 42 15 51  
sfomin@wwf.ru