

О совершенствовании технических средств связи и навигации на речном транспорте для обеспечения безопасности судоходства на внутренних водных путях

ДОКЛАД НА ВТОРОЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СВЯЗИСТОВ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Кривошей В.А., руководитель ДВВП Росречфлота

Обеспечение безопасности судоходства на протяжении более 100 тыс. км судоходных водных путей с более чем 700 гидротехническими сооружениями, навигационно-техническими сооружениями, навигационно-гидрографическое обеспечение условий безопасности плавания и ускоренной проводки свыше 10 тыс. транспортных судов через шлюзованные системы осуществляется комплексной системой электросвязи внутреннего водного транспорта (КСЭ ВВТ).

КСЭ ВВТ была создана в 1940-1960 годах, получила соответствующее развитие в 1970-1980 годах.

Основу КСЭ ВВТ составляют бассейновые сети, обслуживающие системы безопасности судоходства, диспетчерских служб, производственной деятельности и имеющие присоединение к сетям общего пользования.

Однако техническое состояние сетей в настоящее время характеризуется моральной и физической изношенностью и требует повсеместной реконструкции и развития на основе цифровых технологий и учета планов развития сетей связи и информатизации внутренних водных путей европейских стран.

Реконструкция сетей связи начата в 1998 году и ведется в рамках программы "Внутренние водные пути".

Основой подвижной связи на ВВП ЕГС Европейской части России является УКВ-радиосвязь сухопутной подвижной службы (300-336 МГц), а в речных бассейнах Сибири и Дальнего Востока в районах с развитой инфраструктурой - УКВ-радиосвязь сухопутной подвижной службы, в районах с неразвитой инфраструктурой - ПВ/КВ-радиосвязь.

В настоящее время разработаны проекты реконструкции сетей связи Волго-Балтийского, Беломорско-Онежского, Северо-Двинского и Кубанского бассейнов.

ГУП НПЦ "Комрад" по заказу

Росречфлота разработал общие технические условия (ОТУ) на средства обеспечения УКВ-радиосвязи Росречфлота на частотах 300-336 МГц.

На основании этих ОТУ ЗАО "САНТЭЛ" и ООО "Радиома" были разработаны и одобрены для использования на судах внутреннего плавания УКВ-радиостанции носимые - "Гранит Р44", "Т5020", мобильные - "Гранит Р24", "Радиома 300".

Одобрены для использования на ВВТ УКВ-радиостанции "GM-350" и "GP-340" фирмы MOTOROLA.

Для дальней связи разработаны, испытаны и приняты для оснащения судов ПВ/КВ-радиостанции "Радиома ПВ", FT-600, Icom-78.

В 2002 году были проведены испытания береговых УКВ-радиостанций фирмы MOTOROLA с пультом удаленного доступа и антенно-фидерными устройствами фирмы "Радиал".

Испытания показали, что с использованием нового типа УКВ-радиостанций и антенн можно сократить число УКВ-радиостанций и обеспечить полное покрытие акватории Ладожского озера.

Ведутся работы по внедрению на ВВП одного из общепринятых в других странах протоколов - протокола МРТ 1327. Внедрение МРТ 1327 предполагает сокращение УКВ-радиостанций, необходимых для ВВП.

Открытие внутренних водных путей для международного судоходства и предстоящее присоединение к международным соглашениям в области электросвязи на ВВП вызывает необходимость перехода всей УКВ-радиосвязи на ВВП с "речного" (300-336 МГц) на "морской" диапазон (156-162 МГц). Это мероприятие потребует значительных (порядка 30-35 млн. долларов) дополнительных инвестиций, переходного периода более 10 лет и обязательного выделения частотного ресурса МПС со стороны ГКРЧ для использования на ВВП. Такой переход (при указанных

условиях и при благоприятном инвестиционном климате) может быть осуществлен в два этапа:

- первый - получение разрешения ГКРЧ на использование предприятиями связи ВВТ на первичной основе по заявительной системе четырех частот УКВ-радиосвязи МПС: 156,800 МГц (16 канал), 156,525 МГц (70 канал ЦИВ), 161,975 МГц (87 канал АИС-1) и 162,025 МГц (88 канал АИС-2). Эти частоты, в первую очередь, необходимы для Единой глубоководной системы Европейской части России и, прежде всего, для Волго-Балтийского, Волжского, Волго-Донского и Азово-Донского бассейнов в целях организации радиосетей безопасности судоходства и систем управления движением судов;

- второй - получение разрешения ГКРЧ на выделение предприятиям связи ВВТ необходимого количества симплексных и дуплексных каналов УКВ-радиосвязи МПС и принципиального разрешения на их использование на ВВП. Это позволит организовать сети связи в звеньях "судно-судно", "судно-берег", радиосети безопасности и охраны человеческой жизни на ВВП, диспетчерского управления и регулирования движения флота, обмена служебной и общественной корреспонденцией, и по завершении работ отменить УКВ-радиосвязь "речного" диапазона.

"Речной" диапазон УКВ-радиосвязи на переходный период будет приоритетным, а "морской" - дополнительным (резервным).

Поэтому мы считаем, что необходимо данную проблему решать конкретно по каждому речному бассейну отдельно.

Больше всего оснований для перехода на частоты МПС на ЕГС Европейской части России, транспортного коридора "Север-Юг".

Росречфлотом ведутся работы по созданию современных СУДС "Нева". Общий объем работ 36,0 млн рублей, что позволит существенно

повысить безопасность проводки судов через мосты реки Невы.

На особо сложных участках Волго-Балта планируется установить радиолокационные системы на базе принятой Росречфлотом для использования на ВВП РЛС "Атлантика". Для устьевых участков рек, переходящих в морские районы, планируется внедрение АИС (автоматизированных информационных систем). В частности, такие системы будут установлены на р. Невы в черте г. Санкт-Петербурга на участке протяженностью до 57 км.

Для обеспечения функциональной совместимости систем, планируемых для ВВП и морских универсальных АИС, организации будут требовать от поставщиков соответствующей аппаратуры возможности обмена информацией о параметрах контролируемых судов между службами/судами как по УКВ-каналам АИС, так и по стандартным каналам связи.

Росречфлотом осуществляются мероприятия по обеспечению разра-

ботки систем мониторинга с использованием традиционных средств связи, применяемых на ВВП. Так, фирмой "Радиома" разработана система мониторинга с использованием ПВ/КВ- и УКВ-радиостанций. Система прошла первые испытания на р. Северная Двина и показала обнадеживающие результаты в плане их применения на реках с коротким навигационным периодом и неинтенсивным судоходством. В настоящее время система дорабатывается.

В целях повышения качества проведения ведомственных испытаний под руководством государственной службы речного флота созданы сертификационные (испытательные) полигоны по связи и радиолокации. На радиолокационном полигоне, созданном на базе ОАО "Московское речное пароходство", помимо проведения испытаний новой техники судодоводители проводят юстировку радиолокационных станций, уже установленных на борту, и определение с помощью НРАС тактико-техничес-

ких характеристик своего судна (циркуляции).

Для проведения измерений новых образцов радиооборудования связи и радионавигации, Росречфлотом аккредитована сертификационная лаборатория ООО "РЭС".

В 2001 году было одобрено применение спутниковых терминалов системы Globalstar - судового морского абонентского терминала GSP-2800 М фирмы Qualcomm и берегового стационарного абонентного терминала GSP-2800 того же производителя. Данные абонентские терминалы используются на внутреннем водном транспорте в качестве дополнительного оборудования.

Продолжается строительство береговых станций морских районов А1 системы ГМССБ Восточного побережья Азовского моря. Введены в эксплуатацию 3 объекта, строятся 2 объекта. Оборудование морских районов устанавливается фирмой "Транзас Евразия". Окончание строительства намечено на 2004 год.

Проблемы развития системы связи внутреннего водного транспорта

ДОКЛАД НА ВТОРОЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СВЯЗИСТОВ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Шинкоренко В.П., заместитель руководителя ДВВП

Уважаемые дамы и господа!

Позвольте поприветствовать всех Вас и выразить слова искренней благодарности за проявленный интерес к конференции связистов внутреннего водного транспорта (ВВП) и за участие в ее работе.

Второй раз мы собрались для обсуждения проблем развития электросвязи и средств навигации ВВП.

Проблемы развития связи тесно увязаны с проблемами развития ВВП и безопасностью судоходства на внутренних водных путях.

К числу важных проблем относятся:

- совершенствование структурно-функционального построения, реконструкция и техническое перевооружение первичных и вторичных сетей связи речных бассейнов и их объединение в комплексную сеть электросвязи ВВП;
- создание условий на внутренних водных путях для применения спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS;

- переоснащение новыми средствами связи судов, осуществляющих плавание по внутренним водным путям;
- совершенствование системы управления электросвязью на внутренних водных путях;
- решение вопросов по источникам покрытия затрат на организацию технологической связи в бассейнах и образования механизмов регулирования тарифов;

К настоящему времени развернута и ведется работа в рамках федеральных целевых программ "Модернизация транспортной системы России" и "Глобальная навигационная система" по реконструкции и техническому перевооружению сетей связи речных бассейнов, разработке нормативных правовых и организационно-технических документов и внедрению спутниковых навигационных систем на речном транспорте.

Масштабы работ огромны и для их выполнения потребуется не один год.

Более 100 тысяч километров водных путей и 30 тысяч судов нуждаются в современных информационно-управляющих системах и средствах связи и навигации.

Речной транспорт, перешедший на рыночные условия хозяйствования и объективно имеющий сезонный характер функционирования, испытывает, как никогда ранее, потребность в эффективных, надежных и недорогих, с точки зрения построения и содержания, системах связи и навигации.

Организация и развитие транспортного коридора Север - Юг поставили вопрос об открытии ЕГС Европейской части России для прохода иностранных судов.

В связи с этими обстоятельствами необходимо организацию связи и структурно-функциональное построение сетей привести в состояние, отвечающее международным стандартам. Главное - определиться с выбором каналов и частот, которые будут применяться в подвижной связи на внутренних водных путях (сухо-