

Меня всегда занимало: каждая лаборатория старалась иметь свой токарный станочек, своих разработчиков и монтажников, а главное разрабатывали и изготавливали на 90 % одно и то же!!! Это только в нашем Институте, а в масштабах страны? Сколько сил по стране одновременно тратится для создания интерфейсов к ЭВМ?

После экспедиции на «Пегасе».

**9.10.78 г. отчетно-выборное открытое партийное собрание Института океанологии.
К вопросу об унификации донных станций.**

Перед отделом акустики стоит задача создания экспериментальной техники и средств обработки. Одним из основных элементов экспериментальной техники является ДОННАЯ АВТОНОМНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА. Она представляет собой достаточно сложный комплекс измерительных средств и механических узлов.

При изучении опыта и потребностей других подразделений института в создании подобных систем и узлов выясняется, что каждое из этих подразделений, проводит колоссальную работу по созданию техники и идет своим путем, не координируя и не кооперируясь с другими подразделениями Института. Естественно, что при всей сложности прохождения пути от разработки до изготовления экспериментальной техники, требуется не мало сил и ресурсов, что не всегда согласуется с ресурсами подразделений и института в целом. В следствии чего тормозится процесс оснащения экспедиций надежной и все более совершенной техникой.

Если же преодолеть местнические "лабораторные" интересы и выработать некие внутри институтские стандарты, с учетом развития техники, то можно будет более эффективно, с меньшими затратами сил, создавать технические комплексы по модульному принципу.

В том числе и автономные донные станции. К таким модулям следовало бы отнести:

- глубоководные корпуса;
- гидроакустический размыкатель (как автономное устройство);
- гидроакустический маяк;
- донная лебедка и др.исполнительные механизмы;
- датчики давления, температуры, скорости звука, течения и пр.;
- гидрофоны и излучатели;
- каналы связи;
- спутниковую аппаратуру;
- накопители и регистраторы;
- источники питания.

Что же предлагается стандартизировать? Это прежде всего:

- глубоководные дорогостоящие корпуса и другие механические узлы;
- разъемы и приспособления для стыковки узлов и модулей;
- накопители информации, в зависимости от класса, по характеристикам входных и выходных сигналов и способам подключения;
- основные электронные блоки, такие как усилители, фильтры, кварцевые часы, программные устройства.

Стандартизованы должны быть параметры акустической связи для передачи информации, а также цифровые конверторы и преобразователи сигналов, параметры электрических связей для возможности объединения блоков в измерительные комплексы также по модульному принципу.

Несомненно, стандарты не догма и будут меняться, но надо начинать.

Мы сможем сконцентрировать научно-технический потенциал Института для качественно новых решений и более сложных задач. В этом случае техника будет доступна экспериментаторам, а на данный момент она чаще всего живет сама для себя, постоянно и бесконечно совершенствуясь.

На первый взгляд покажется, что технические подразделения в этом случае меньше будут ходить в экспедиции, но это только на первый взгляд. Наоборот, техника станет выше уровнем и даст больше возможностей для ее использования, а значит и обслуживания. Будет новый рубеж для ее совершенствования и экспериментальной эксплуатации.

Каждый модуль может модернизироваться, заменяться другим, но он должен быть выполнен в рамках выработанных стандартов, определяющие его характеристики и параметры для использования его в системе.

Таким образом можно создать донные модули различного назначения, способные принимать акустические сигналы и команды, передавать по акустическому каналу информацию и команды, производить различные измерения в реальном масштабе и накапливать их, выполнять команды поступающие как от собственного программного устройства, так и по акустическому каналу (в том числе команду на всплытие), производить предварительную обработку и анализ поступающей информации, принимать и передавать информацию по различным каналам связи. Модульный принцип построения таких систем исключает возможность морального старения. Донные модули, как это видно из плакатов и выше сказанного, могут быть и автономными и частью другой системы, в которую одна или несколько таких станций включены как функциональные модули, а могут быть частью в нестандартном комплексе.

Создание унифицированных донных станций позволит унифицировать и бортовое оборудование, а также средства обработки информации, включая и математическое обеспечение.

Такой подход на мой взгляд позволит совершить как качественный, так и количественный скачок по созданию донных автономных систем. Качественный - так как будут сконцентрированы силы по разработке, а количественный - из-за возможности размещения заказов не единичными экземплярами, с одной стороны и возможностью использования указанных модулей любой лабораторией - с другой стороны. Кроме того, во многом снимается проблема обслуживания такой техники в виду достаточно большого круга, пользователей стандартной аппаратурой.

Идею создания Унифицированной техники поддерживают отделы Шехватова Б. Б., Непрочного Ю.П. и Ястребова В. С. Несомненно, вопрос унификации подобной техники стоит также и перед ОКБ. Мы готовы обсудить со всеми заинтересованными подразделениями Института данную проблему и внести свои предложения. Просим парт. бюро и администрацию Института поддержать нас. Мы не настолько богаты, чтобы позволить разрабатывать и создавать технику индивидуального пользования, но и не настолько бедны, чтобы не обеспечить унифицированной современной техникой наши подразделения.

Далее, если перейти от более частного вопроса к общему, то хотелось бы сказать, что унификация и модульность требуется не только при решении указанной проблемы, но и при решении многих других. Методы решения могут быть разными, а цель одна - концентрация сил. Это прежде всего касается парка вычислительной техники на научных судах Института, способов и устройств ввода экспериментальных данных в ЭВМ.

Думается, что руководству Института следует обратить особое внимание на координацию сил при выработке научно технической стратегии Института с целью более полного использования людских и материальных ресурсов для решения поставленных перед Институту задач.

Р.С.Лачинов.