

ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
29 марта 2007 г. № 404

**О Государственной программе «Развитие и совершенствование государственной службы единого времени и эталонных частот Беларуси» на 2007–2010 годы**

В целях совершенствования работ по обеспечению потребностей экономики республики в точном времени и эталонных частотах Совет Министров Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую Государственную программу «Развитие и совершенствование государственной службы единого времени и эталонных частот Беларуси» на 2007–2010 годы (далее – Государственная программа).

2. Определить государственными заказчиками Государственной программы Государственный комитет по стандартизации и Министерство обороны.

3. Установить, что финансирование Государственной программы осуществляется за счет средств республиканского бюджета, предусмотренных на эти цели государственным заказчиком.

4. Министерству обороны ежегодно до 15 февраля представлять информацию о ходе выполнения Государственной программы в Государственный комитет по стандартизации для последующего представления сводного отчета в Совет Министров Республики Беларусь.

5. Государственному комитету по стандартизации:

обеспечить координацию работ и контроль за ходом выполнения заданий Государственной программы;

принять меры по выполнению мероприятий Государственной программы и о результатах ежегодно до 25 февраля информировать Совет Министров Республики Беларусь.

**Первый заместитель Премьер-министра**      **В.Семашко**  
**Республики Беларусь**

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Совета Министров  
Республики Беларусь  
29.03.2007 № 404

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА**

**«Развитие и совершенствование государственной службы единого времени и эталонных частот Беларуси» на 2007–2010 годы**

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Измерения времени и частоты являются одними из самых точных и распространенных видов измерений, результаты которых используются в различных сферах экономики – энергетике, обороне, транспорте, медицине, промышленности, науке, электросвязи. Совершенствованию организационной структуры и технических средств государственной системы единого времени и эталонных частот уделяется постоянное внимание.

В результате совершенствования эталонной базы в 1996 году создан и утвержден Национальный эталон времени, частоты и

шкалы времени Республики Беларусь (далее - НЭВЧ). На его основе формируются сигналы точного белорусского времени «шесть точек» и шкала времени, которые в целях поддержания единства измерений времени и частоты передаются в звуковых программах Национальной государственной телерадиокомпании по радиовещательным станциям в диапазоне НЧ, СЧ и ОВЧ на всей территории Республики Беларусь. Республиканское унитарное предприятие «Белтелеком» обладает цезиевым генератором стабильностью  $5 \times 10^{-12}$ , который используется для генерации сигналов частоты 2,048 МГц и 2,048 Мбит/с, применяемых для синхронизации сетевых элементов электросвязи. В Вооруженных Силах Республики Беларусь имеется вторичный возимый эталон времени и частоты (далее - ВВЭВЧ), который предназначен для формирования высокостабильных по частоте синусоидальных сигналов 10 и 5 МГц, а также рабочие эталоны - рубидиевые стандарты частоты и времени.

Для координации работ в области времени и частоты создана Межведомственная комиссия по времени и эталонным частотам Республики Беларусь (далее - МКВЭЧ).

Особенностью нынешних условий работы НЭВЧ является формирование шкалы времени и эталонных частот Беларуси, передача их потребителям по различным каналам электросвязи, обеспечение сравнения шкалы времени Республики Беларусь со шкалой всемирного времени и шкалами других стран. Налажено сотрудничество по обеспечению единства измерений времени и частоты в соответствии с Соглашением о сотрудничестве по обеспечению единства измерений времени и частоты, подписанному главами правительств государств - участников СНГ в г. Бишкеке 9 октября 1992 г.

В республике имеется достаточный научно-технический потенциал для решения основных проблем в данной области, однако существующие технические средства не создают единой системы, не полностью удовлетворяют все требования потребителей частотно-временной информации.

В целях совершенствования работ по обеспечению потребностей экономики республики в точном времени и эталонных частотах разработана Государственная программа «Развитие и совершенствование государственной службы единого времени и эталонных частот Беларуси» на 2007-2010 годы (далее - Государственная программа).

### **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ**

Государственная программа направлена на создание, сохранение и комплексное развитие научно-технической, технологической базы, кадрового состава и оптимальной организационной структуры государственной службы единого времени и эталонных частот Беларуси. Это система организаций, объединенных постоянной научно-технической, метрологической и организационной деятельностью, направленная на обеспечение потребителей Беларуси информацией о точном времени и обеспечении измерения времени и частоты в единицах и шкалах, установленных для всей страны и соответствующих мировым нормам. Технической основой для этого являются единицы и шкалы времени, которые воспроизводятся, хранятся и передаются НЭВЧ.

Выполнение мероприятий Государственной программы будет способствовать повышению:

- качества продукции, эффективности управления производством и уровня автоматизации производственных процессов;
- эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, экспериментов и испытаний;
- обеспечения достоверного учета и эффективности использования материальных ценностей и энергетических ресурсов;
- эффективности мероприятий по профилактике, диагностике и лечению болезней, нормированию и контролю условий труда и отдыха людей, охране окружающей среды, оценке и рациональному использованию природных ресурсов;
- уровня автоматизации управления транспортом и безопасности его движения;
- качества и надежности связи;
- обороноспособности страны;
- надежности функционирования НЭВЧ в особый период.

Деятельность по обеспечению единства измерений времени и частоты является многоплановой и включает непрерывную

эксплуатацию технических средств, поддержание инфраструктуры НЭВЧ, технологическое и ремонтное обеспечение аппаратуры, целевые научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, метрологическое обеспечение средств измерений времени и частоты, разработку нормативных документов.

Данные мероприятия должны быть строго взаимосвязаны и направлены на обеспечение потребителей достоверной частотно-временной информацией.

Технической базой для обеспечения единства измерений времени и частоты в республике является НЭВЧ и аппаратура научного, технологического и метрологического обеспечения республиканских органов государственного управления и государственных организаций, входящих в состав МКВЭЧ.

Для удовлетворения потребностей экономики Республики Беларусь на метрологическую службу, обеспечивающую единство измерений времени и частоты, возложены функции по:

созданию, совершенствованию и эксплуатации технической базы средств измерений времени и частоты;

воссозданию, хранению и устойчивому функционированию эталонного комплекса аппаратуры с необходимой точностью воспроизведения атомного времени, частоты и шкалы белорусского времени, включая замену аппаратуры, выработавшей свой ресурс;

внешнему сравнению метрологических характеристик НЭВЧ по радионавигационным, телевизионным и спутниковым каналам связи с государственным эталоном России и эталонами других стран;

наблюдению, сбору, обработке и обмену информацией в виде бюллетеней об эталонных сигналах времени и частоты всемирного времени;

передаче по специальным каналам связи эталонных сигналов времени, частоты и шкалы времени, сигналов «шесть точек» широкому кругу потребителей страны для синхронизации автоматизированных систем контроля и управления, работающих в реальном времени;

метрологической аттестации и испытаниям нового поколения технических средств измерения времени и частоты, эксплуатируемых, разрабатываемых и ввозимых в Республику Беларусь;

удовлетворению потребностей страны в формировании, передаче эталонных сигналов времени и частоты и синхронизации работы оборудования электросвязи;

контролю и координации деятельности республиканских органов государственного управления по поддержанию и совершенствованию исчисления времени;

участию в международном сотрудничестве;

проведению кадровой политики, направленной на обновление, повышение квалификации и закрепление специалистов в области измерений времени и частоты;

созданию для высокоточной аппаратуры необходимых условий, обеспечению бесперебойного энергоснабжения и термостатирования, защите от электромагнитного и радиационного воздействия в местах ее размещения;

организации технологической базы для ремонта и выпуска прецизионной аппаратуры.

#### **СВЯЗЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ С ПРОВЕДЕННЫМИ РАНЕЕ РАБОТАМИ**

Государственная программа разработана в развитие Государственной программы «Развитие и совершенствование государственной службы единого времени и эталонных частот Беларуси» на 2003–2006 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 5 ноября 2002 г. № 1536 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 2002 г., № 126, 5/11428, 2006 г., № 146, 5/22839).

В результате выполнения Государственной программы «Развитие и совершенствование государственной службы единого времени и эталонных частот Беларуси» на 2003–2006 годы решены принципиальные вопросы по модернизации и переоснащению

НЭВЧ:

обеспечена бесперебойная непрерывная работа комплекса аппаратуры, входящего в состав НЭВЧ;

организована передача по каналам связи шкалы времени и эталонных сигналов времени «шесть точек» широкому кругу потребителей;

обеспечено единство измерений времени и частоты в республике с соблюдением всех требований международных стандартов;

организована государственная поверка и метрологическая аттестация всех эксплуатируемых и вновь разрабатываемых средств измерения времени и частоты, без вывоза их за пределы Республики Беларусь;

создана теоретическая и инструментальная база для дальнейшего развития и совершенствования НЭВЧ.

В ходе реализации мероприятий Государственной программы «Развитие и совершенствование государственной службы единого времени и эталонных частот Беларуси» на 2003–2006 годы были выполнены следующие мероприятия:

проведена модернизация двух водородных стандартов частоты и времени с полным восстановлением технического ресурса, что позволило повысить надежность эталона, работающего в непрерывном режиме и улучшить стабильность, точность воспроизводимой частоты до уровня  $5 \cdot 10^{-15}$ ;

определены координаты точного нахождения НЭВЧ по международной системе, что позволило с более высокой точностью проводить сличения по спутниковым системам GPS и ГЛОНАСС;

для обеспечения непрерывной работы и расширения области использования эталонной базы НЭВЧ, а также улучшения его метрологических характеристик приобретены:

блоки бесперебойного питания;

автоматизированная частотно-временная измерительная система;

два первичных сервера времени для измерения разности времени и автоматической синхронизации шкал времени НЭВЧ и удаленных потребителей;

специализированный временной приемник ГЛОНАСС/GPS для сличения удаленных шкал времени;

частотно-измерительная система на базе компаратора частотного VCH-314;

проведена метрологическая аттестация приемника-синхронизатора VCH-311 и многоканального компаратора VCH-315;

обеспечено бесперебойное питание вычислительной техники аппаратуры ВЭВЧ;

создана локальная компьютерная сеть для связи рабочих мест;

разработано программное обеспечение средств вычислительной техники АРМ-6;

разработана и введена в эксплуатацию волоконно-оптическая линия связи между Международным центром коммуникации республиканского унитарного предприятия «Белтелеком» и республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии», которая обеспечила для потребителей Республики Беларусь передачу и синхронизацию шкалы времени НЭВЧ.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация мероприятий Государственной программы позволит получить положительный эффект в различных отраслях экономики Республики Беларусь.

Стабильная работа НЭВЧ будет способствовать снижению аварийности на транспорте, в авиации, энергетике и других отраслях, где точные измерения времени имеют большое значение.

В энергетике и связи, в металлургии и химии служба единого времени и эталонных частот, четко регламентируя часовые процессы, будет способствовать сбережению энергоресурсов.

Эталонная база позволит обеспечить единство измерений и тем самым будет способствовать повышению качества продукции, а также обороноспособности Республики Беларусь.

При реализации Государственной программы будет получен экономический эффект от существенного сокращения средств, расходуемых на оплату метрологической аттестации приборов.

Появится возможность организации производства калибровочных работ на эталонной базе НЭВЧ, что позволит оживить работоспособность большого парка исходных эталонов, средств измерений времени и частоты, которые раньше ремонтировались за пределами Республики Беларусь.

Результаты выполнения Государственной программы будут востребованы многими отраслями экономики республики, основными из которых являются:

радионавигация и радиолокация, синхронизация шкал времени и стабилизация частот передающих станций;

связь (синхронизация, увеличение скорости и качества передачи информации);

метрология (сличение и поверка эталонов, рабочих средств измерений);

радиовещание и телевидение (централизованная синхронизация, повышение качества передач);

оборона (синхронизация шкал времени сложных технических систем вооружения, обеспечение и повышение боеспособности Вооруженных Сил Республики Беларусь).

#### **ФИНАНСИРОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 5 сентября 1995 года «Об обеспечении единства измерений» в редакции Закона Республики Беларусь от 20 июля 2006 г. «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 122, 2/1260) финансирование разработки, приобретения, хранения, применения и (или) сличения национальных эталонов единиц величин, а также осуществления государственного метрологического надзора производится за счет средств республиканского бюджета.

Приложение к Государственной  
программе «Развитие и  
совершенствование  
государственной службы  
единого времени и эталонных  
частот Беларуси» на 2007-2010  
годы

#### **Мероприятия по выполнению Государственной программы «Развитие и совершенствование государственной службы единого времени и эталонных частот Беларуси» на 2007-2010 годы**

| Наименование мероприятий    | Государственный заказчик | Исполнитель | Объем финансирования по годам на 1 января соответствующего года (в млн. белорусских рублей/тыс. долларов США) |              |              |              | Источник финансирования | Ожидаемые результаты  |
|-----------------------------|--------------------------|-------------|---|--------------|--------------|--------------|-------------------------|---|
|                             |                          |             | 2007 год  | 2008 год     | 2009 год     | 2010 год     |                         |   |
| 1. Обеспечение непрерывного | Госстандарт              | БелГИМ      | 21,6<br>10,0  | 21,6<br>10,0 | 21,6<br>10,0 | 21,6<br>10,0 | республиканский бюджет  | поддержание метрологических характеристик эталона на заданном |

|   |             |   |                     |                       |                      |                      |   |  |   |
|---|-------------|---|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---|--|---|
| функционирования<br>комплекса аппаратуры<br>НЭВЧ, хранения и<br>воспроизведения заданных<br>размеров, единиц          |             |   |                     |                       |                      |                      |   |  | уровне, бесперебойное обслуживание<br>потребителей  |
| 2. Проведение<br>реконструкции,<br>восстановления и<br>модернизации аппаратуры,<br>входящей в эталонный<br>комплекс   | Госстандарт | БелГИМ  | <u>79,4</u><br>36,7 | <u>123,12</u><br>57,0 | <u>69,12</u><br>32,0 | <u>69,12</u><br>32,0 | » |  | повышение надежности, экономичности,<br>срока службы входящих в состав эталона<br>технических средств, без остановки его<br>функционирования  |
| 3. Приобретение новых<br>технических средств для<br>замены устаревшего и<br>выработавшего ресурс<br>оборудования НЭВЧ | Госстандарт | БелГИМ  | <u>54,0</u><br>25,0 | <u>21,28</u><br>9,85  | <u>75,6</u><br>35,0  | <u>75,6</u><br>35,0  | » |  | внедрение в работу методов и средств,<br>повышающих точность водородных<br>стандартов до 10 <sup>-15</sup> для полного<br>обеспечения потребностей Республики<br>Беларусь, в соответствии с нормами<br>международных стандартов<br>повышение точности и стабильности<br>функционирования эталона вне<br>зависимости от внешних климатических<br>условий |
| 4. Проведение сличений<br>вторичного эталона<br>времени и частоты и<br>аттестация нового<br>оборудования              | Минобороны  | 139<br>Центральная<br>база<br>измерительн<br>ой техники<br>Вооруженных<br>Сил<br>Республики<br>Беларусь |                     | <u>7,65</u><br>3,54   | <u>8,4</u><br>3,9    | <u>9,24</u><br>4,28  | » |  | автоматизация процесса обслуживания<br>потребителей, совершенствование системы<br>приема эталонных сигналов времени и<br>частоты, повышение надежности и<br>безотказности работы НЭВЧ<br>повышение технического уровня,<br>надежности и безотказности, обеспечение<br>безаварийного функционирования<br>аппаратуры                                      |