

АО «НИИМА«ПРОГРЕСС»

Технические решения для по обеспечению государственного
мониторинга температуры скоропортящихся пищевых
продуктов при их обращении в НХЦ

ФОРУМ GLOBAL FISHERY FORUM & SEAFOOD EXPO

Генеральный директор
Захар Константинович Кондрашов

22 сентября 2022 г

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Навигация

Компетенции в области навигационных приемников ГЛОНАСС/GPS.

Ключевые готовые продукты:

- СБИС СВК для приемника ГНСС **K1917BA014**
- Навигационный модуль и аппаратура **ПРО-04**
- Навигационный модуль ГАЛС-ПМ

Перспективные разработки:

- высокоточный навигационный мультисистемный многочастотный приемник ПРО-Х

Связь

Компетенции в области модулей связи

Ключевые готовые продукты:

- Модуль связи 2G/3G **ПН-6280**

Новые разработки:

- современная линейка модулей связи:
2G; 4G LTE; BT 5.0; Wi-Fi + BT 4.0;
2G +BT+GNSS; 4G + GNSS

Перспективные разработки:

- NB IoT модули
- ЭКБ для линейки телематических модулей ЛТМ 2.0
- ЭКБ для ЛТМ 5G

Микроконтроллеры

Компетенции в области разработки микросхем для аппаратуры радиосвязи и радиолокации.

Ключевые готовые продукты:

- 8-разрядный низко-потребляющий микроконтроллер
- 32-разрядный малопотребляющий микроконтроллер
- СБИС 32/64-разрядный многоядерный высокопроизводительный микропроцессор с пятиступенчатым конвейером

Новые разработки:

- Развитие специализированных процессоров на основе 5580TP016
- Сетевой процессор MCU64 WiFi

СВЧ

Компетенции в области разработки СВЧ-электроники на основе Si, SiGe, GaAs-технологий

Ключевые готовые продукты:

- МИС дискретного аттенюатора, дискретного фазовращателя, двойного балансного смесителя L-диапазона
- СБИС широкополосного квадратурного модулятора и демодулятора прямого преобразования
- Мощная МИС МШУ L-диапазона
- СБИС синтезатора частот

Новые разработки:

- приемо-передающие RF-модули от 0,1 до 27 ГГц.
- Приемо-передающие модули 4G, 5G

Программное обеспечение

Навигационные системы мониторинга:

- Телематические платформы
- Системы радиочастотного планирования
- Платформы управления комплексом навигационно-связной аппаратуры

PLM системы:

- Автоматизация технологических процессов на платформе 1С в высокой степени интеграции в производственные процессы разработки и выпуска отечественной микроэлектроники и аппаратуры



Основание – 30.06.1987 (35 лет)



Проблема – в настоящее время у государственных органов отсутствует объективная информация по соблюдению требуемых температурных условий при обращении СПП.

Следствием этого положения дел является:

- полное или частичное игнорирование проблем с несоблюдением температурных требований на отраслевом уровне
- неэффективность мер государственной поддержки (холодильной промышленности, вагоностроения и т.п.)
- трудности с выходом на зарубежные рынки и развитии логистических цепей СПП, в том числе международных
- Есть риск попадания повторно-замороженной продукции в бюджетный общепит (н.п. вооруженные силы, ФСИН, северные регионы и пр.)



Для возможности эффективного долгосрочного государственного планирования в области НХЦ необходимо решить следующие задачи:

- разработать систему мониторинга соблюдения требуемых температурных условий при обращении СПП
- обеспечить доступные и недорогие технические решения в рамках системы мониторинга
- обеспечить эффективный сбор и обработку информации

С учетом механизма саморегулирования, заложенного в законопроект, задача мониторинга НХЦ должна быть решена государством самостоятельно и независимо от бизнеса.

В рамках законопроекта данная система описана в отдельной главе «Государственный мониторинг и сбор статистических данных в сфере НХЦ». Речь идет о периодической скрытой установке в СПП средств фиксации температуры с последующим обобщением и анализом полученной информации на государственном уровне.

Требования, содержащиеся в данной главе законопроекта, служат фактически исходными данными при проектировании соответствующих технических средств мониторинга.

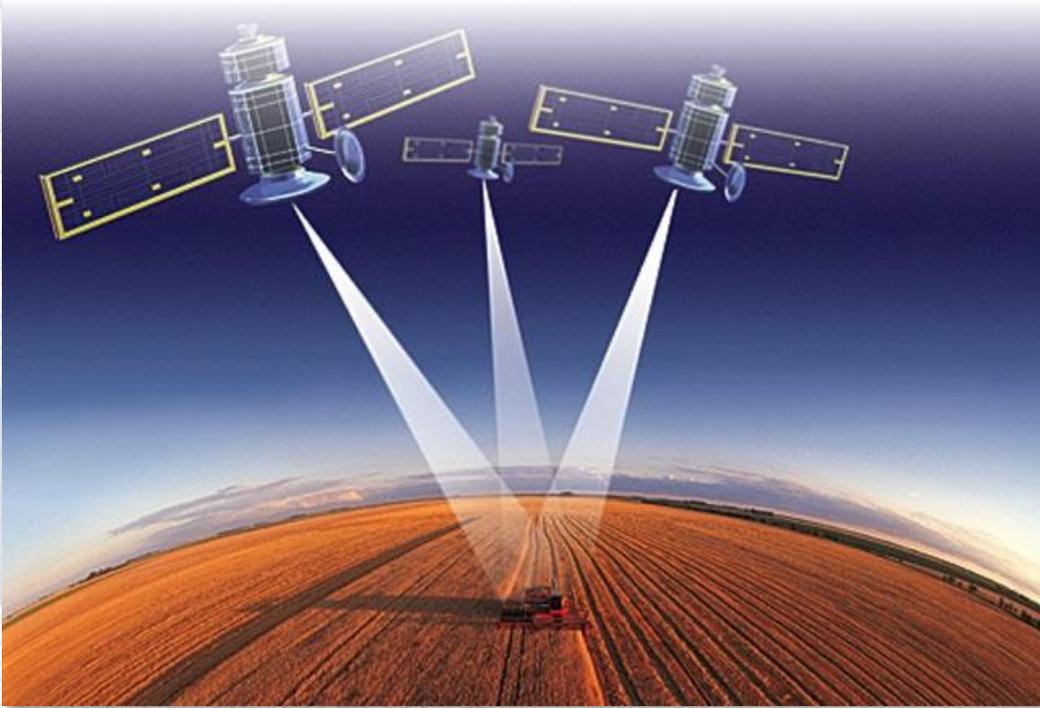




С учетом компетенций АО «НИИМА Прогресс», наибольший интерес для нас представляет разработка технических решений для реализации государственного мониторинга за НХЦ.

Описание системы государственного мониторинга позволяет говорить о следующих параметрах технического решения:

- возможность использования в различных пищевых продуктах, включая жидкие;
- автономность работы до 2-х лет;
- фиксация температуры со средней точностью (± 1 °C);
- регистрируемый диапазон температур от минус 30 °C до плюс 50 °C;
- компактные размеры (в сравнении с потребительской упаковкой);
- безопасность при контакте с пищевыми продуктами;
- ...

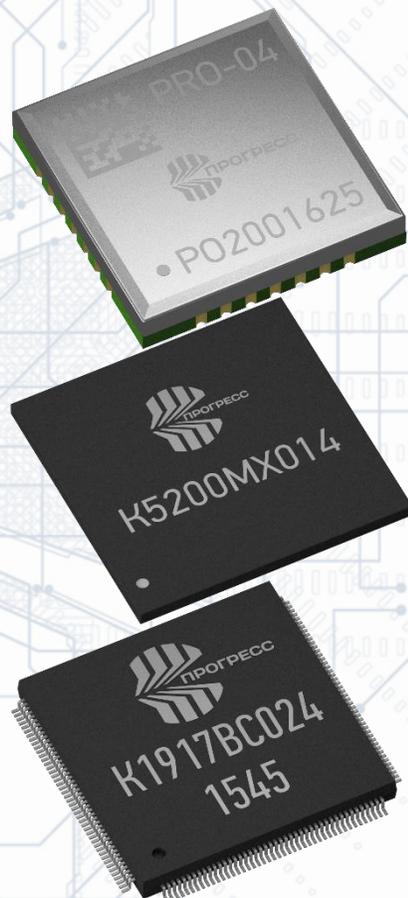


Ранее АО «НИИМА Прогресс» участвовало в разработке:

- регистрирующих устройств для схожих целей в рамках НХЦ в области фармакологии
- Разработан комплект навигационно-связных микросхем
- наши решения использовались АО «ГЛОНАСС» при осуществлении эксперимента в рамках дорожной карты по мониторингу температуры при перевозках СПП (2020)
- АО «НИИМА «Прогресс» - ведущий дизайн-центр РФ по разработке специализированной микроэлектронной элементной базы
- Навигационный модуль ПРО-04М имеет сертификат Средство измерения.

Комплект компонентов для производства аппаратуры обеспечивающий пользователя доверенными (надежными) навигационными данными и выполненную на базе комплекта микросхем АО «НИИМА «Прогресс»:

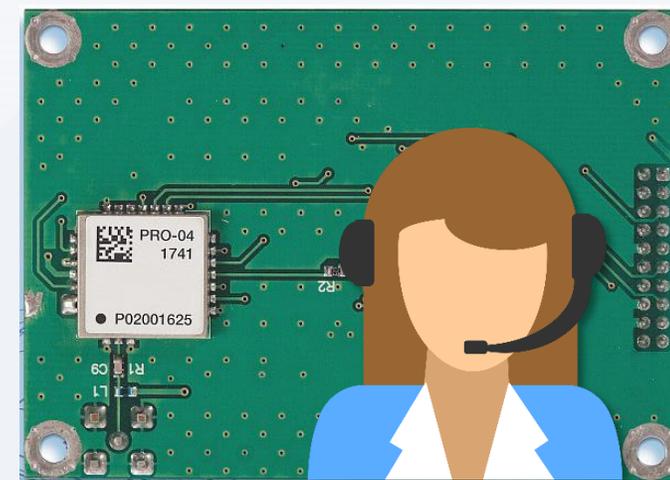
Микросхемы для навигации



- **ПРО-04М** – навигационный приемник на основе микросхемы **K1917BA014**. Осуществляет прием и обработку сигналов ГЛОНАСС / GPS / GALILEO / SBAS.
- **K5200MX014** – аналоговая микросхема приемо-передающего тракта диапазона 0,1 – 2,5 ГГц;
- **K1917BC024** – микросхема ЦПП-ЛСН, также может использоваться в качестве микроконтроллера универсального применения.

Демонстрационно-отладочные средства

Все продукты АО «НИИМА «Прогресс» сопровождаются полным комплектом документации, отладочными средствами, технической поддержкой компании.





Свидетельства и сертификаты

Модуль ГНСС ПРО-04М, разработки АО «НИИМА «Прогресс», получил сертификат СТ-1, подтверждающий статус «произведено в России». Навигационный модуль ПРО-04М внесен в реестр 719 и 878 ПП РФ. Аппаратура навигационная ПРО-04 – Свидетельство об утверждении типа средств измерения.





Это отдельная задача, для решения которой в рамках законопроекта предложено привлечь соответствующего почтового оператора.

Пересылка метки по почте неэффективна в части сбора информации и ее последующей обработки.

Вместе с тем, современные технологии позволяют упростить этот процесс и технически, и технологически.



Контакты:

125183, Москва, пр-зд Черепановых, д.54

Телефон: +7(499) 281-7057

Отдел продаж –доб. #1

Отдел маркетинга – доб. #512



Контакты:

125183, Москва, пр-зд Черепановых, д.54

Телефон: +7(499) 281-7057

Отдел продаж –доб. #1

Отдел маркетинга – доб. #512