

# Импортозамещение и поддержка проверенных решений: ИНКОМСИСТЕМ усовершенствовал корпус программируемого логического контроллера АБАК ПЛК

Испытания АБАК ПЛК на электродинамическом вибростенде

В мае 2023 года успешно завершились испытания усовершенствованной модели корпуса программируемого логического контроллера АБАК ПЛК производства Научно-инженерного центра «Инкомсистем». Испытания на виброустойчивость, ударостойкость и определение резонансных частот проводились на аттестованном оборудовании Испытательной лаборатории прочности и надежности конструкций Казанского национального исследовательского технического университета им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ). Согласно протоколу испытаний №12796, программируемый логический контроллер АБАК ПЛК устойчив к воздействию синусоидальных вибраций по группе N1 ГОСТ Р 52931-2008 и ГОСТ IEC 61131-2-2012 в диапазоне частот от 5 до 160 Гц, функциональная и конструктивная целостность сохраняются.

**В** 2022 году специалистами департамента ПТК НИЦ «Инкомсистем» проведены проектно-изыскательные, дизайнерские работы и промышленное прототипирование. По итогам симуляционных испытаний прототипов и исходя из требований производственной линии были отобраны варианты исполнения корпуса для тестирования мелкосерийной партии.

Модель пресс-формы корпуса АБАК ПЛК выполнена из высококачественных дорогостоящих материалов, что способствует существенному увеличению срока эксплуатации.

Преимущества усовершенствованной модели корпуса: увеличено число используемых выводных разъемов, улучшено пассивное охлаждение электронных компонентов, удобно располагать разъемы в заглушках, а унифицированное исполнение корпуса позволяет использовать совместимые изделия. Заглушки можно отломить с необходимым количеством секций, сделать вырезы с любой геометрией, что позволит разместить разъемы и декоративно скрыть внутренние элементы платы. Материал корпуса не горюч, его габариты позволяют нанести больше читаемой информации методом лазерной гравировки.

Самые главные преимущества усовершенствованной модели корпуса – это оптимизация себестоимости и производственного процесса. Благодаря изготовлению даже корпусных частей контроллера в России на собственном производстве НИЦ «Инкомсистем» срок поставки составляет всего шесть недель. А дополнительная высокопроизводительная линия автоматизированного монтажа электронных компонентов позволяет своевременно обеспечивать надежными контроллерами АБАК ПЛК объекты энергообеспечения, нефтегазовой, химической отрасли.



Научно-инженерный центр «Инкомсистем» более 20 лет занимается разработкой импортозамещающего оборудования, востребованного в реализации стратегических нефтегазовых проектов. Специалистами Центра был разработан АБАК ПЛК, который является российским аналогом приборов известных зарубежных компаний, таких как SIEMENS, Yokogawa Electric, Schneider Electric, Emerson Process Management.

При этом он не уступает им в надежности, характеристиках и функционале. Инкомсистем является не только производителем оборудования, но и системным интегратором в сфере АСУТП. Этот опыт и знания специалистов позволили сделать контроллер универсальным и удобным в применении.



**Усовершенствованный корпус АБАК ПЛК**



С 2020 года АБАК ПЛК имеет Свидетельство о типовом одобрении от Российского Морского Регистра судоходства и активно применяется судостроительными компаниями и морскими танкерами, обслуживающими отраслевые шельфовые и арктические объекты. АБАК ПЛК прошел экспертизу ПОЖТЕСТА и одобрен к применению в составе систем пожарной автоматики.

В 2022 году на промышленные контроллеры АБАК пролонгирована сертификация Интергазсерт.

Промышленные контроллеры внесены в Реестр отечественных производителей, изготавливаются в Казани на собственном высокотехнологичном производстве с применением линий автоматического монтажа электронных компонентов.

**Специалисты и разработчики департамента ПТК оказывают техническое и постпродажное сопровождение, консультационную и сервисную поддержку, в том числе дистанционно. Преимущества АБАК ПЛК: собственная разработка схемотехники и программного обеспечения, 10 миллисекунд – цикл опроса всех модулей; резервирование и «горячая» замена модулей CPU, питания, шины данных и модулей ввода-вывода, дублирование шин питания и данных; программирование на пяти языках стандарта МЭК 61131; встроенная поддержка HART прозрачного протокола.**



**АБАК ПЛК™**



**ИБК АБАК+™**



## Измерительно-вычислительный комплекс АБАК+



ИВК АБАК+ во взрывозащищенном корпусе



ИВК АБАК+ мобильного исполнения

### ПРЕИМУЩЕСТВА ИВК АБАК+:

- Минимальная погрешность вычисления расхода  $\pm 0.01\%$ ;
- Минимальные эксплуатационные расходы в связи с поверочным интервалом 4 года;
- Аттестованные алгоритмы расчета с защитой от изменения;
- Расширенный температурный диапазон (от  $-40^{\circ}\text{C}$ );
- Опрос интеллектуальных датчиков, расходомеров и хроматографов по интерфейсам HART, Modbus и Modbus TCP;
- Подключение до 12 измерительных линий;
- Графический OLED-дисплей, расширенная клавиатура;
- Удобная иерархическая система меню на русском языке;
- Передача данных через последовательные порты, Ethernet, USB, WiFi и радиомодем;
- Большой перечень поддерживаемых алгоритмов с возможностью расширения;
- Поддержка прямой печати архивов на принтер по USB и Ethernet (в некоторых случаях позволяет полностью заменить автоматизированное рабочее место оператора).

В линейке российских промышленных контроллеров производства НИЦ «Инкомсистем» также представлен комплекс измерительно-вычислительный АБАК+. Он разработан в 2009 году для первых систем учета попутного нефтяного газа. ИВК АБАК+ предназначен для вычисления расхода и количества природного газа, попутного (свободного) нефтяного газа, смеси технических газов, нефти и нефтепродуктов, жидких углеводородных сред, однофазных и однородных по физическим свойствам жидкостей и газов. На базе ИВК АБАК+ построен и действует Государственный эталон расхода, расположенный во ФГУП ВНИИР, г. Казань.

Важным преимуществом линейки продуктов АБАК является широкая номенклатура серийно выпускаемых вариантов размещения (для крепления на стену или в шкаф, для врезки в щит или панель, компактный вариант размещения, мобильный, взрывозащищенный, для крепления на din-рейку).

Измерительно-вычислительный комплекс АБАК+ победил в федеральном этапе Всероссийского конкурса Программы «100 лучших товаров России» 2022 года в номинации «Продукция производственно-технического назначения». Высокую оценку инновационной импортозамещающей продукции НИЦ «Инкомсистем» дали эксперты Торгово-Промышленной Палаты Республики Татарстан, ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан», Межрегиональной общественной организации «Академия проблем качества» при поддержке Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) и Автономной некоммерческой организации «Российская система качества» (Роскачество).



Полный перечень продукции и услуг НИЦ «Инкомсистем» представлен на следующих ресурсах:

- Главный информационный портал: [www.incomsystem.ru](http://www.incomsystem.ru)
- Измерительно-вычислительный комплекс АБАК+, ПЛК АБАК: [www.abakplus.com](http://www.abakplus.com)

Фотоматериалы: Рустем Валиев, Камиль Раянов