



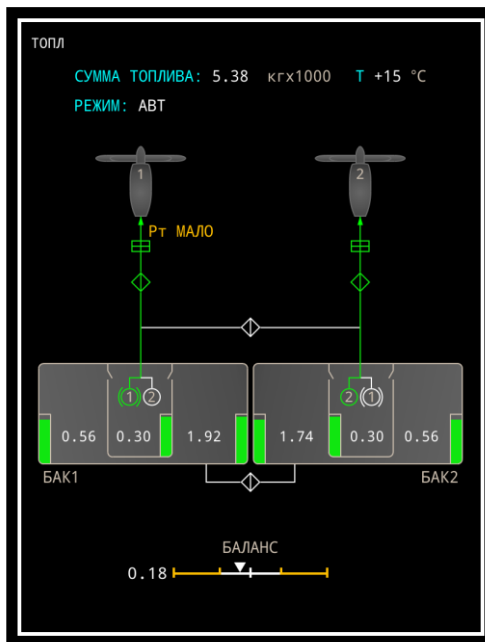
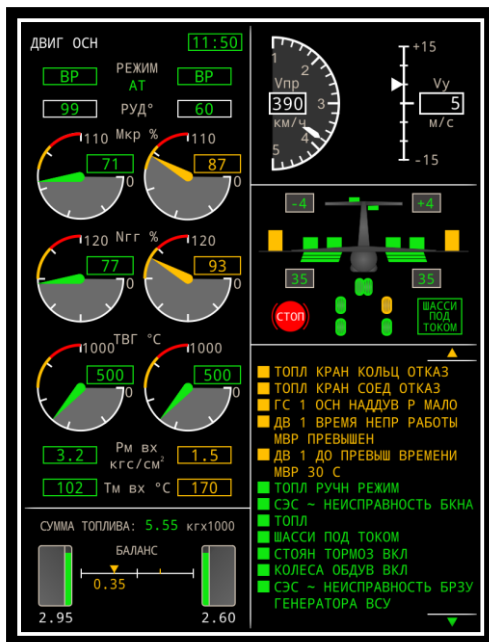
**АО «КОТЛИН-НОВАТОР»**

Разработка и производство радиоэлектронного оборудования



## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСАМОЛЕТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ (СУОСО)





## Основные функции:

- Автоматическое управление системами общесамолетного оборудования (ОСО)
- Сбор данных самолетных систем для электронной индикации
- Непрерывный контроль технического состояния самолетного оборудования и линий связи
- Выдача сигналов для прямого управления агрегатами самолетных систем
- Контроль технического состояния ОСО при проведении работ по техническому обслуживанию

СУОСО установлена:

- Ил-112В



## Ключевые особенности:

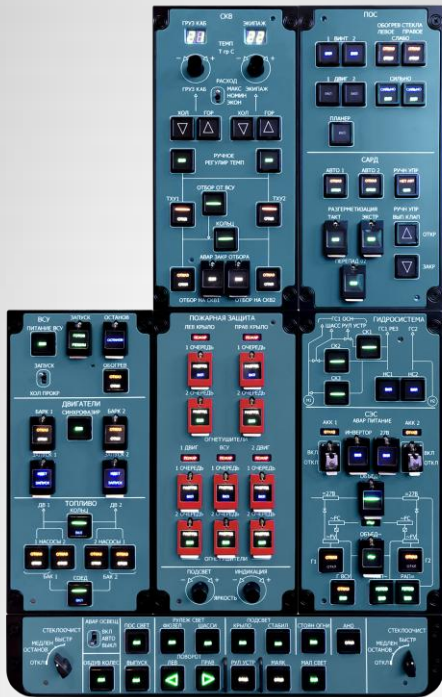
Система СУОСО разработки АО «Котлин-Новатор» является современным цифровым многофункциональным изделием, малогабаритным и легким. Применение СУОСО позволяет автоматизировать действия экипажа при работе со всеми общесамолетными системами (топливной, гидравлической, пожарной, электроснабжения, кондиционирования и многими другими, а также с силовой установкой и механизацией крыла). Как следствие, уменьшается нагрузка на экипаж и повышается безопасность полета. СУОСО является системой с гибко изменяемой логикой управления.

Блоки системы СУОСО связаны между собой дублированной шиной ARINC 825 (CAN). С помощью аналоговых СКТ- и потенциометрических сигналов, дискретных команд вида «Корпус/обрыв» и «27 В/обрыв», а также по цифровым линиям связи в соответствии с ARINC 429 и ARINC 825 система СУОСО взаимодействует с сопрягаемым оборудованием. Количество входов и выходов в достаточном количестве превышает имеющуюся номенклатуру сигналов, что позволяет наращивать функциональные возможности СУОСО при сопряжении ее с системами, которые могут быть установлены на борт Ил-112В при его дальнейшем развитии. Данное обстоятельство, а именно возможная реконфигурация сопрягаемого оборудования, вызвало необходимость реализации в СУОСО программного обеспечения, позволяющего оперативно, практически в полевых условиях, подключать вновь вводимое оборудование и изменять логику взаимодействия с ним.

Надежность изделия СУОСО обеспечивается применением элементной базы, отвечающей современным и перспективным требованиям, а также резервированием всех основных блоков и линий связи. Кроме того, все функциональные устройства СУОСО (пульты, УБС и БЗК) имеют встроенные программно-аппаратные средства контроля (ВСК) и с помощью непрерывного или расширенного (по сигналам от навигационного комплекса ПрНПК-112) контроля осуществляют проверку собственных технических средств. Информация о результатах контроля передается в ПрНПК-112. Блоки УБС и БЗК контролируют соответствие своих выходных каналов заданным сигналам управления и при несоответствии выдают сообщения в КСЭИС.



## Пульты управления СУОСО (ПУ СУОСО)



Габаритные размеры:

- 5 пультов, размером: (146 x 308 x 83,5\*) мм
- 1 пульт, размером: (446 x 85 x 83,5\*) мм  
(размер (\*) задан от «привалочной» поверхности передней панели пульта)

Масса каждого ПУ:

Не более 2,5 кг

Каналы информационного обмена:

▪ Последовательные каналы:

ARINC 825 (CAN):

2

ГОСТ 18977, РТМ 1495 (изм.2,3) (ARINC 429):

Вход - 1  
Выход - 1

▪ Дискретные сигналы:

«Корпус/обрыв»: входы/выходы - 12  
«27 В/обрыв»: входы/выходы - 12

Кнопка:

Подсвет полей кнопочных переключателей: белый, зеленый, желтый, синий

Наличие ночного подсвета на лиц. панелях пультов:

да

Питание:

5 В; 120 мА  
(ночной подсвет - 20 мА)

Количество независимых сегментов:

2

Резервирование:

- Электропитание по ГОСТ Р 54073-2010  
- Резервирование сигнализаторов  
- Резервирование каналов связи ARINC 825

Надежность:

- Средняя наработка на отказ (рассчитанная): 31884 ч  
- Универсализированная масштабируемая архитектура

Реализован принцип «темной кабины»

Регулируемый ночной подсвет надписей и мнемосимволов на лицевой панели и органах управления

Автоматическая регулировка яркости светосигнализаторов в зависимости от освещенности

Ручная регулировка яркости светосигнализаторов от внешнего регулятора по цифровым и аналоговым каналам





Габаритные размеры:	(289 x 256 x 267,5) мм
Масса:	Не более 11 кг
Производительность микропроцессорного модуля:	6800 MIPS
DDR2 SDRAM (ОЗУ):	(2 x 512) Мбайт
NOR Flash (ППЗУ):	128 Мбайт
NAND Flash (ППЗУ):	8 Гбайт
NVRAM (энергонезависимое ОЗУ):	512 Кбайт
Высокоскоростной интерфейс:	PCI Express X2
Каналы информационного обмена:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Последовательные каналы:</li> </ul>	
ГОСТ 18977, PTM 1495 (изм.2,3) (ARINC 429):	Входы - 48 Выходы - 24
IEEE 802.3u 10/100 Base-TX/1000 Base-T:	2
ARINC 825 (CAN):	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>Дискретные сигналы:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>«Корпус/обрыв»:</li> </ul>	входы - 128 входы/выходы - 96
<ul style="list-style-type: none"> <li>«27 В/обрыв»:</li> </ul>	входы - 256 входы/выходы - 140
<ul style="list-style-type: none"> <li>Аналоговые сигналы:</li> </ul>	
Сигналы постоянного (переменного) тока с амплитудой в диапазоне:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>От минус 15 до плюс 15 В:</li> </ul>	входы - 56
<ul style="list-style-type: none"> <li>От минус 14,5 до плюс 14,5 В:</li> </ul>	выходы - 32
Сигнал с терморезистивного датчика с диапазоном измерения сопротивления от 50 до 250 Ом:	Входы - 8
Сигналы постоянного тока от минус 75 до плюс 75 мВ:	Входы - 16
Канал измерения значений напряжения и частоты переменного тока 115 В 400 Гц:	Входы - 36
Канал измерения значений напряжения переменного тока 36 В 400 Гц:	Входы - 10
Канал измерения значений напряжения постоянного тока 27 В:	Входы - 16
Сигналы СКТ:	Входы - 32
Стабилизированное напряжение постоянного тока 5 В:	Выходы - 8

## Блоки защиты и коммутации (БЗК-27, БЗК-115)



Габаритные размеры:

БЗК-27: (115 x 210 x 310) мм

БЗК-115: (120 x 210 x 279) мм

Масса:

Не более 4 кг

Каналы информационного обмена:

- Последовательные каналы:

ГОСТ 18977-79, РТМ 1495 (изм. 2, 3) (ARINC 429): Входы - 2

ARINC 825 (CAN): 2

- Дискретные сигналы:

«Корпус/обрыв»: входы/выходы - 8

- Силовые линии постоянного тока напряжением 27 В (БЗК-27): 32

- Силовые линии переменного тока напряжением 115 В (БЗК-115): 12

Нагрузка:

БЗК-27: Не более 10 А на канал

БЗК-115: Не более 10 А на фазу

## О компании:

В рамках реализации государственного оборонного заказа, а также российских и международных контрактов в области военно-технического сотрудничества АО «Котлин-Новатор» реализует ряд масштабных проектов совместно с ведущими представителями авиастроительной отрасли.

Производство компании основано на применении передовых технологических процессов, современных методик и оборудования, обеспечивающих полный жизненный цикл изделия от разработки до серийного производства.

Основным показателем политики компании «Котлин-Новатор» является обеспечение качества и надежности выпускаемой продукции, индивидуальный подход к каждому самолету, а также сведение к минимуму сроков установки и отладки аппаратуры на борту.

Для получения дополнительной информации обращайтесь:

АО «КОТЛИН-НОВАТОР»  
Россия, 192019, г. Санкт-Петербург,  
наб. Обводного канала, д.14,  
Тел./факс: +7 (812) 718-68-70,  
E-mail: [official@kotlin-novator.ru](mailto:official@kotlin-novator.ru),  
[www.kotlin-novator.ru](http://www.kotlin-novator.ru)

