

Утвержден

ВМТШ.466452.001 ТУ-ЛУ

**АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
«АРМ-ПЛЮС»**

Технические условия
ВМТШ.466452.001 ТУ

Инев. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инев. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Введение

Настоящие технические условия распространяются на аппаратно-программный комплекс (далее по тексту – АПК) «АРМ-ПЛЮС» ВМТШ.466452.001 (далее по тексту – Изделие), предназначенный для использования в составе автоматизированных систем в защищённом исполнении (построенных по технологии «клиент-сервер») для приёма, обработки и передачи информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну, с грифом секретности до «совершенно секретно» включительно, при условии что пользователь Изделия не имеет доступа к техническим средствам без контроля и не является нарушителем.

Загрузка защищенной операционной системы (далее по тексту – ЗОС) осуществляется с носителя информации через сертифицированное ФСБ России устройство однонаправленной передачи данных, обеспечивающее режим «только чтение» (далее по тексту – Модуль). Модуль подключается к материнской плате и устанавливается внутри системного блока.

По условиям эксплуатации Изделие относится к средствам вычислительной техники группы 2 по ГОСТ 21552 и предназначено для работы в отапливаемых помещениях в диапазоне температур от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

Перечень ссылочных нормативных документов приведен в приложении А.

Условное обозначение Изделия при заказе: АПК «АРМ-ПЛЮС» ВМТШ.466452.001.

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.	ВМТШ.466452.001 ТУ					3

1 Технические требования

1.1 Конструктивно-технические требования

1.1.1 Изделие должно соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно спецификации ВМТШ.466452.001.

1.1.2 На поверхностях составных частей Изделия не должно быть вмятин, забоин, царапин, следов коррозии, нарушений покрытий и других дефектов, ухудшающих их внешний вид.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 При включении Изделия должна наблюдаться индикация наличия питания системного блока.

1.2.2 Изделие должно обеспечивать непрерывную работу в нормальных климатических условиях в течение 24 ч.

1.2.3 Изделие должно сохранять работоспособность при пропадании первичного электропитания в течение 5 мин.

1.2.4 Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ ИЕС 60950-1 (Класс защиты от поражения электрическим током – III, класс защиты от поражения электрическим током блока питания – I).

1.3 Требования по прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам

1.3.1 Изделие в упакованном виде должно быть прочным к воздействию нагрузок при транспортировании в легких условиях (Лт) по ГОСТ В 9.001 и устойчиво функционировать после транспортирования.

1.4 Требования по электромагнитной совместимости

1.4.1 Изделие должно соответствовать требованиям по электромагнитной совместимости по ГОСТ ИЕС 61000-3-2; ГОСТ ИЕС 61000-3-3.

1.4.2 Изделие должно соответствовать требованиям по устойчивости к электромагнитным помехам по ГОСТ CISPR 24 (группа оборудования I).

1.4.3 Уровень промышленных помех, создаваемых Изделием, должен соответствовать требованиям ГОСТ 30805.22 (класс Б).

1.5 Комплектность

1.5.1 Комплект поставки Изделия должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол-во
ВМТШ.466452.001	- системный блок; - клавиатура; - манипулятор «мышь»; - монитор; - источник бесперебойного питания; - коврик для манипулятора «мышь»; - интерфейсные кабели; - кабели питания.	1

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.

ВМТШ.466452.001 ТУ

Лист

4

1.5.2 Конфигурация и тактико-технические характеристики Изделия должны соответствовать данным, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование комплектующих (составных частей)	Основные характеристики
АПК «АРМ-ПЛЮС»	
Системный блок:	
- корпус	minitower, desktop, форм-фактор материнской платы - mATX, наличие USB порта на лицевой панели
- блок питания	встроенный, не менее 265 Ватт
- материнская плата	mATX, наличие разъема USB не менее 1 шт., PCI-E x1 не менее 2 шт., PCI-E 4.0 x16 не менее 1 шт., USB 2.0 не менее 2 шт., USB 3.0 не менее 2 шт., HDMI не менее 1 шт., Display Port не менее 1 шт.
- Модуль	Модуль в составе: - устройство однонаправленной передачи данных ¹ , - носитель информации объемом не менее 8 ГБ с интерфейсом, соответствующим комплексу однонаправленной передачи
- процессор	частота не менее 3.7 ГГц, Кэш L3 не менее 6 МБ, количество ядер не менее 4, встроенное видео
- вентилятор процессора	в соответствии с типом установленного процессора
- ОЗУ	DDR 4, объем не менее 16 ГБ
- оптический привод	мультиформатный, с возможностью записи, SATA, slim
- видеоадаптер ²	дискретный, с поддержкой интерфейсов HDMI или Display Port, возможность подключения 2 мониторов
- сетевой адаптер	1000Base-FX, SFP, low profile
- операционная система ³	«СинтезПлюс-Клиент»
Клавиатура	полноразмерная, с отдельным блоком цифр, буквы русские / английские, интерфейс подключения USB
Манипулятор «мышь»	полноразмерная, интерфейс подключения USB
Монитор ⁴	дисплей не менее 23", широкоформатный, антибликовое покрытие, разрешение не хуже 1920x1080 пикселей, углы обзора не менее 170°, регулировка по высоте не менее 150 мм, регулировка наклона экрана не менее -5°/+35°, HDMI не менее 1 шт., Display Port не менее 1 шт., отсутствие USB портов
Источник бесперебойного питания	не менее 800 ВА, line interactive
<p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Допускается замена на другое изделие, имеющее положительное заключение или сертификат ФСБ России. 2. Допускается возможность поставки без указанных устройств. 3. Допускается использование операционных систем семейства Windows от 7 и выше, Ubuntu, Astra Linux. 4. Допускается возможность поставки с двумя устройствами. 	

1.5.3 Документация и программное обеспечение, поставляемые с комплектующими и оборудованием, являются составной частью Изделия и подлежат последующей упаковке в соответствии с настоящими техническими условиями.

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.	ВМТШ.466452.001 ТУ	Лист 5
------	-------	----------	-------	-------	--------------------	-----------

1.7.2 Клавиатура, манипулятор «мышь», эксплуатационная документация, сопроводительная документация и компакт-диски от периферийных устройств и комплектующих изделий, интерфейсные кабели и кабели питания должны быть упакованы в отдельную тару, которая может быть вложена в тару системного блока.

1.7.3 Общее количество мест должно быть указано в формуляре на Изделие.

1.7.4 Тара должна представлять собой ящик из гофрированного картона.

1.7.5 После упаковки тара должна быть оклеена самоклеящейся лентой предприятия-изготовителя таким образом, чтобы исключить возможность вскрытия без нарушения тары или ленты.

Инев. № подл.	Подп. и дата				Инев. № дубл.	Подп. и дата				Инев. инв. №	Инев. № дубл.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	7
	Подп. и дата					Подп. и дата												

2 Специальные требования по защите информации

2.1 Составные части и комплектующие изделия импортного производства, входящие в состав Изделия, должны пройти специальную проверку (далее по тексту – СП) на соответствие действующим нормативно-методическим документам (далее по тексту – НМД) ФСБ России.

2.2 Изделие должно пройти специальные исследования (далее по тексту – СИ) в соответствии с требованиями действующих НМД ФСБ России.

Размеры зон 1 и 2, рассчитанные в соответствии с указанными выше требованиями не должны превышать указанных в действующих НМД ФСБ России значений для объектов информатизации до 2 категории включительно для 4 класса защищённости.

2.3 Допускается проведение выборочных СП и СИ, в объёме 10% от общего количества поставляемой партии изделий, но не менее 5 штук, при условии закупки однотипных составных частей и комплектующих изделий партией не менее 50 единиц без указания конечного пользователя сертифицированной продукции.

В случае обнаружения, на любом этапе выборочной СП, в составных частях и комплектующих изделиях закладочных устройств, то все входящие в состав поставляемой партии составные части и комплектующие изделия должны быть подвергнуты СП в полном объёме, в сопровождении 8 Центра ФСБ России.

При проведении выборочных СИ значения размеров зон 2 и 1 испытываемых Изделий не должны превышать указанных в действующих НМД ФСБ России значений для 4 класса защищённости. При этом, в предписание на эксплуатацию Изделия, для остальных Изделий поставляемой партии в качестве зон 2 и 1 необходимо указывать предельные значения для 4 класса защищённости.

2.4 Устройство однонаправленной передачи данных, входящее в состав Модуля, должно иметь положительное заключение (сертификат) на соответствие действующим НМД ФСБ России.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.	<i>ВМТШ.466452.001 ТУ</i>	Лист
						8

Таблица 3

Наименование испытания или проверки	Категория испытания		Номер пункта	
	Приемо-сдаточные	Периодические	технических требований	методов испытаний
Проверка комплектности	+	–	1.5.1	4.2.1
Проверка конфигурации	+	–	1.5.2; 1.5.3	4.2.2
Проверка на соответствие конструкторской документации	+	–	1.1.1	4.3.1
Проверка на соответствие требованиям к внешнему виду	+	–	1.1.2	4.3.2
Проверка индикации	+	–	1.2.1	4.4.1
Проверка непрерывности работы	+	–	1.2.2	4.4.2
Проверка работоспособности при пропадании электропитания	+	–	1.2.3	4.4.3
Проверка маркировки	+	–	1.6	4.5.1
Проверка упаковки	+	–	1.7	4.6.1
Проверка на соответствие специальным требованиям по защите информации	+	–	2.1; 2.2; 2.3; 2.4	4.7.1; 4.7.2; 4.7.3; 4.7.4
Проверка требований электробезопасности	–	+	1.2.4	4.8.1
Испытание на прочность при транспортировании в упакованном виде	–	+	1.3.1	4.9.1
Проверка на ЭМС	–	+	1.4.1; 1.4.2; 1.4.3	4.10.1; 4.10.2; 4.10.3

Примечания:

1. Объем проводимых испытаний задан символами, а именно:

«+» – испытание проводится;

«-» - испытание не проводится.

2. Допускается изменять последовательность или совмещать испытания по согласованию с ВП.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.
------	-------	----------	-------	-------

ВМТШ.466452.001 ТУ

Лист

10

- в) синим – при отрицательном результате испытания;
- г) темно-зелёным – при недостаточном нажатии на клавишу;
- д) коричневым – при чрезмерно сильном нажатии на клавишу.

Изделие считают выдержавшим испытание, если в результате испытания ни одна клавиша на изображении клавиатуры и манипулятора «мышь» не выделялась красным, синим, темно-зелёным или коричневым цветом. При необходимости повторения проверки устройства в целом или отдельных клавиш удалить результаты законченного теста нажатием кнопки «Clear» в окне тест-программы и повторить тест в требуемом объёме.

По согласованию с представителем ОТК (Заказчика) для данной проверки допускается использовать другую, аналогичную по функционалу, тест-программу.

4.4.2.9 Извлечь компакт-диск с тест-программой «Keyboard Test» из оптического привода.

4.4.2.10 Проверку функционирования монитора проводить следующим образом:

- установить компакт-диск с тест-программой «UDPixel» в оптический привод;
- запустить файл «UDPixel.exe».
- с помощью манипулятора «мышь» запустить тест для красного цвета;
- повторить предыдущий шаг для зелёного, синего, белого, чёрного и жёлтого цветов.

Изделие считают выдержавшим испытание, если количество дефектных пикселей не превышает допустимого в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52324 для данного класса мониторов.

По согласованию с представителем ОТК (Заказчика) для данной проверки допускается использовать другую, аналогичную по функционалу, тест-программу.

4.4.2.11 Извлечь компакт-диск с тест-программой «UDPixel» из оптического привода.

4.4.2.12 Проверку функциональных кнопок монитора проводить следующим образом:

– при включённом мониторе провести поочерёдное нажатие функциональных кнопок и убедиться в их срабатывании.

Изделие считают выдержавшим испытание, если в результате испытания функциональные кнопки обеспечили выполнение обозначенных на них функций.

4.4.2.13 Проверку функционирования сетевого контроллера проводить следующим образом:

- вставить соответствующий сетевому адаптеру тип патч-корда, подключённого к сетевому концентратору, в гнездо сетевого адаптера;
- дождаться установления связи с концентратором.

Изделие считают выдержавшим испытание, если в результате испытания не было сообщений об ошибках и иконка соответствующего сетевого адаптера отображала установленное соединение.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Изн. № подл.					Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.	<i>ВМТШ.466452.001 ТУ</i>				12	

4.4.2.14 Проверку функционирования Изделия в круглосуточном режиме проводить прогоном в течение 24 часов в нормальных климатических условиях следующим образом:

4.4.2.15 Установить компакт-диск с тест-программой «BurnIn Test» в оптический привод.

4.4.2.16 Открыть папку «BurnIn Test», расположенную в корневой папке компакт-диска.

4.4.2.17 Запустить файл «bit.exe».

4.4.2.18 Выбрать опцию «Configuration».

4.4.2.19 Выбрать режим «Test duty cycles».

4.4.2.20 Проставить флажки у функциональных узлов: CPU Match, CPU SIMD, RAM, Video, 2D Graphics, 3D Graphics, Disk(s). Установить ползунки около выбранных устройств в крайнее правое положение так, чтобы в окошках справа от ползунков появилось число 100.

4.4.2.21 Задать в окне «Auto stop after» длительность теста 1440 мин (24 ч).

4.4.2.22 Подтвердить правильность заданных установок нажатием кнопки «ОК».

4.4.2.23 В появившемся окне выбрать опцию «Test».

4.4.2.24 Нажать «Start test run». В появившемся окне нажать кнопку «ОК».

4.4.2.25 Через заданное время результаты тестирования будут отражены в таблице.

4.4.2.26 Извлечь компакт-диск с тест-программой «BurnIn Test» из оптического привода.

Изделие считается успешно прошедшим испытание, если во всех ячейках «Errors» стоит цифра «0». Если хотя бы в одной ячейке стоит другое число, испытания должны быть приостановлены для анализа причин и устранения несоответствия.

По согласованию с представителем ОТК (Заказчика) для данной проверки допускается использовать другую, аналогичную по функционалу, тест-программу.

4.4.3 Проверку на соответствие требованиям 1.2.4 проводить на источнике бесперебойного электропитания (далее по тексту – ИБП) с полностью заряженными аккумуляторными батареями. Проверку проводить по следующей методике:

4.4.3.1 Перевести Изделие в режим аварийной поддержки электропитания, для чего отключить кабель электропитания ИБП Изделия от сети электропитания и одновременно включить секундомер.

4.4.3.2 По истечении 5 мин кабель электропитания ИБП подключить к сети электропитания.

Изделие считают выдержавшим испытание, если после 5 мин работы в аварийном режиме с электропитанием от ИБП Изделие осталось включённым.

4.5 Проверка маркировки

4.5.1 Проверку маркировки на соответствие требованиям 1.6 проводить визуально.

Изделие считают выдержавшим испытание, если:

– на составные части Изделия с помощью отпечатанных самоклеящихся этикеток нанесена маркировка, указывающая наименование Изделия, заводской номер Изделия, номер ТУ

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВМТШ.466452.001 ТУ	Лист
											13

на Изделие, логотип и наименование предприятия-изготовителя, почтовый адрес, телефон, факс, адрес электронной почты предприятия-изготовителя, параметры электропитания Изделия;

– на каждую тару с помощью отпечатанных самоклеящихся этикеток нанесена маркировка, указывающая наименование Изделия, заводской номер Изделия, номер ТУ на Изделие, логотип и наименование поставщика;

– на каждую тару с помощью отпечатанных самоклеящихся этикеток или краской типографским способом нанесены манипуляционные знаки, обозначающие «хрупкое, осторожно» и «беречь от влаги».

4.6 Проверка упаковки

4.6.1 Проверку упаковки Изделия на соответствие требованиям 1.7 проводить визуально. Необходимо осмотреть упаковки составных частей Изделия: системного блока, монитора, клавиатуры, манипулятора «мышь» и ИБП.

Изделие считают выдержавшим испытание, если системный блок, монитор и ИБП упакованы в индивидуальную тару, клавиатура, манипулятор «мышь» – в отдельную тару, и механически закреплены внутри упаковки от перемещений, общее количество мест указано в формуляре на Изделие, а также тара оклеена самоклеящейся лентой предприятия изготовителя исключающей возможность вскрытия без нарушения тары или ленты.

4.7 Проверка соответствия специальным требованиям по защите информации

4.7.1 Проверку на соответствие требованиям 2.1 проводить следующим образом. По действующим НМД ФСБ России провести специальную проверку всех технических средств Изделия. По результатам проверки составить Заключение. Заключение предъявить вместе с Изделием на приемосдаточные испытания.

Изделие считается выдержавшим испытание, если представленное Заключение констатирует, что все технические средства Изделия прошли СП и по результатам СП разрешается эксплуатация Изделия в выделенных помещениях до 2 категории включительно и обработка до «совершенно секретно» включительно.

4.7.2 Проверку на соответствие требованиям 2.2 проводить следующим образом. Провести СИ Изделия. По результатам СИ составить Предписание на эксплуатацию Изделия. Предписание на эксплуатацию Изделия предъявить вместе с Изделием на приемосдаточные испытания.

Изделие считается выдержавшим испытание, если по результатам СИ разрешена эксплуатация Изделия в условиях его размещения в выделенных помещениях до 2 категорий включительно на территории Российской Федерации, а зона 1 и 2 не превышает указанных в действующих НМД ФСБ России значений для объектов информатизации до 2 категории включительно для 4 класса защищённости.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.	ВМТШ.466452.001 ТУ					14

4.7.3 Проверку Изделия на соответствие требованиям 2.3 проводить экспертным методом путем рассмотрения протокола оценки возможности проведения выборочных СП и СИ.

Изделие считается выдержавшим испытание если представленный протокол оценки возможности проведения выборочных СП и СИ подтверждает, что:

- составные части и комплектующие изделия являются однотипными;
- закупка составных частей и комплектующих изделий производилась партией,

позволяющей произвести не менее 50 единиц Изделий без указания конечного пользователя сертифицированной продукции.

4.7.4 Проверку на соответствие требованиям 2.4 проводить рассмотрением отчетных документов по результатам исследований «модуля».

Изделие считается выдержавшим испытание, если представленный протокол проверки устанавливает наличие положительного заключения (сертификата) ФСБ России.

4.8 Проверка требований электробезопасности

4.8.1 Проверку на соответствие требованиям 1.2.4 проводить по ГОСТ IEC 60950-1.

4.9 Проверка требования по прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам

4.9.1 Проверку на соответствие требованиям. 1.3.1 необходимо проводить в соответствии с ГОСТ РВ 20.57.305, раздел 8.

4.10 Проверка требований по электромагнитной совместимости

4.10.1 Проверку на соответствие требованиям по электромагнитной совместимости по 1.4.1 проводить по ГОСТ IEC 61000-3-2; ГОСТ IEC 61000-3-3.

4.10.1 Проверку на соответствие требованиям по устойчивости к электромагнитным помехам по 1.4.2 проводить по ГОСТ CISPR 24 (группа оборудования I).

4.10.2 Проверку уровня промышленных помех по 1.4.2 проводить по ГОСТ 30805.22 (класс Б).

Инев. № подл.	Подп. и дата				Инев. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инев. № подл.	ВМТШ.466452.001 ТУ					Лист					
	ВМТШ.466452.001 ТУ													15					
														Изм	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.	

6 Гарантия изготовителя

6.1 Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует, соответствие качества аппаратно-программного комплекса «АРМ-ПЛЮС» ВМТШ.466452.001 требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в эксплуатационной документации.

6.2 Гарантийный срок - 24 месяца, в том числе:

- гарантийный срок хранения - 12 месяцев с даты изготовления;
- гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с даты, ввода в эксплуатацию.

6.3 В течение гарантийного срока Поставщик безвозмездно устраняет недостатки Изделий; заменяет за свой счет Изделия ненадлежащего качества Изделиями, соответствующими требованиям нормативной и технической документации и условиям контракта; возмещает расходы заказчику (потребителю) на устранение недостатков Изделий.

6.4 Оформление порядка и сроков вызова и прибытия представителя поставщика, устранение дефектов (восстановление или замена дефектного Изделия, составление и учет рекламационных документов, исследование причин возникновения дефектов, удовлетворение рекламаций) осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 0015–703–2019 «Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций».

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.	<i>ВМТШ.466452.001 ТУ</i>				Лист
									17

Приложение А

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер листа
ГОСТ IEC 60950-1-2014	4,16
ГОСТ IEC 61000-3-2-2017	4,16
ГОСТ IEC 61000-3-3-2015	4,16
ГОСТ CISPR 24-2013	4,16
ГОСТ 30805.22-2013	4,16
ГОСТ В 9.001-72	4,17
ГОСТ РВ 15.307-2002	10
ГОСТ 2.503-2013	10
ГОСТ Р 52324-2005	13
ГОСТ РВ 20.57.305-98	16
ГОСТ РВ 0015–703–2019	18

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата.

ВМТШ.466452.001 ТУ

Лист

18

