

Фюзеляж

بدنه

Оценка данных по изготовлению фюзеляжа

ارزیابی داده های تولید بدنه

		بازدید از واحد تولیدی	مواد و قطعات	مشخصات سوله های واحد تولید	ظرفیت تولید	لیست تجهیزات	مستندات منتاژ	اسناد منتاژ، مدل های سه بعدی و تجهیزات و قالب
		Посещение предприятия	Материалы и комплектующие	Требования к производственным помещениям	Мощность производства	Список оборудования	Технологическая документация	Конструкторская документация, 3д модели изделия и оснастки
ارزیابی	Оценка	-	+-	-	-	+-	+-	+-
زمان ارایه مستندات	Когда будет							

Посетили Аналоги

بازدید از واحد تولیدی

Учебный центр:

مرکز آموزشی

- Рассмотрена производственная цепочка изготовления деталей и корпуса в демонстрационном режиме.
- بازدید از خط تولید زنجیر ساخت قطعات و بدنه به صورت نمایشی
- Осмотрена оснастка для изготовления композитных деталей силового каркаса и корпуса.
- نمایش قالب ها ساخت قطعات کمپوزیت سازه داخل و بدنه
- Рабочие места не оборудованы для проведения обучения изготовлению деталей.

محل کاری مورد استفاده برای تولید قطعات مجهز نمی باشد

Аналогичный завод не посетили

از واحد تولیدی مشابه بازدید نشده است

Предполагаемый перечень материалов и комплектующих изделий (فرض شده) فهرست مواد خام و قطعات

Фюзеляж بدنه

№ п/п	Наименование материала عنوان مواد	Расход на бор مصرف برای هر بدنه	Расход в год* مصرف سالانه
1	Смола رزین های اپوکسید	21	42000 kg
2	Стеклоткань 100 الیاف	-	
3	Стеклоткань 165 الیاف	-	
4	Углеткань 200 الیاف کربن	-	
5	Угелента 100 نوار کربن	-	
6	Арамидная сота 5 мм سلول آرامید	-	
7	Арамидная сота 10 мм سلول آرامید	-	
8	Герметик (аралдит) 2111 (آرالدیت) ماده آب بند	-	
9	Герметик (аралдит) 2112 (آرالدیت) ماده آب بند	-	
10	Аэрекс (пенопласт) (فوم) ایریکس	-	
11	Стандартные изделия قطعات استاندارد	-	
12	Покупные изделия قطعات خریداری شده	-	
	Расходные материалы مواد مصرفی	-	
13	Жертвенная ткань الیاف جذب کننده	-	
14	Разделительная пленка (перфорированная) (مشبک) پلی اتیلتن جدا کننده	-	
15	Вакуумная пленка پلی اتیلن خلا	-	
16	Герметизирующий жгут, материал تورніکت آب بند، مواد	-	
17	Силиконовые трубки لوله های سیلیکن	-	
18	Сольвенты, растворители	-	

Процент полученной документации: 2%
۲٪: درصد مستندات دریافت شده

* Для программы выпуска 2000 шт в год

* جهت برنامه ۲۰۰۰ پرنده در سال

مощность производства

ظرفیت واحد تولیدی

По результатам анализа предоставленной таблицы производственного цикла с поэтапным описанием изготовления композитных деталей фюзеляжа, установки закладных и крепежных элементов, предварительной установки смежных систем и финальной сборки было выявлено:

- بر اساس بررسی و تحلیل جدول ارائه شده ی چرخه تولید با شرح مرحله به مرحله فرایند ساخت قطعات کامپوزیتی بدنه، نصب قطعات تعبیه شده و اتصال دهنده ها، نصب اولیه سیستم های مجاور و مونتاژ نهایی، نشات ذیل مشخص شده :
- Первую партию из 4 изделий получаем на 25й час, вторую на 29й час, третью на 33 час;
- Согласно предоставленным данным, производственный цикл составляет 10 изделий в сутки при 3х сменном режиме работы.
- اولین سری متشکل از 4محصول در ساعت 25ام، دومی در ساعت 29ام، سومین سری در ساعت در 33ام دریافت حاصل می شود
- مطابق با داده های ارائه شده محصول هر چرخه تولیدی 3شیفتی 10پرنده در روز می باشد.

Предполагаемый перечень технологического оснащения لیست تجهیزات فنی

№ п/п	Наименование عنوان	Производитель تولید کننده	Количество تعداد	Срок поставки زمان تحویل
1	матрицы верх پوسته بالایی	سازنده ایده‌لوج	12	
2	матрицы низ پوسته پایینی	سازنده ایده‌لوج	12	
3	килевая шайба فین	سازنده ایده‌لوج	12	
4	лючки درب های دسترسی	سازنده ایده‌لوج	12	
5	нос نوز	سازنده ایده‌لوج	36	
	Вспомогательные تجهیزات کمک	سازنده ایده‌لوج	45	
6	столы матрицы - میز قالب	سازنده ایده‌لوج	81	
7	столы силовой каркас میز سازه داخلی	سازنده ایده‌لوج	12	
8	Стапель сборочный для силовых каркасов استند مونتاژ اصل سازه	سازنده ایده‌لوج	36	
9	Приспособления для переворачивания форм کردن قالب تجهیزات برای بر عکس	سازنده ایده‌لوج		
10	Фрезерный станок CNC دستگاه		3	

Технологическая документация

مستندات مونتاز

ارایه شده Предоставлено	درخواست شده Запрошено
Manufacturing Assembly Instruction List (MAIL)	لیست مواد Ведомость материалов
Технологическое руководство по производству. ОРС	لیست تجهیزات Ведомость оборудования
	لیست ابزار Ведомость инструментов
	لیست قالب Ведомость оснастки
	تکنولوژیکی دستورالعمل فعالیت های استاندارد Technological instructions on standard operations
	نقشه های عملیاتی Operational maps
	بخشنامه ها استاندارد واحد تولیدی، مقررات و دستور العمل ساخت محصولات کامپوزیت Internal company standards, regulations for the production of composite products
	reference لیست اسناد Перечень ссылочных документов که به آن اشاره می شده

Двигатель

موتور

Посетили Аналоги

از کارخونه بازدید انجام شد

MADO в городе КУМ - Сборка двигателей, производство коленчатого вала, производство картера двигателя, производство воздушных винтов, производство фланца воздушного винта.

شرکت مادو در شهر قم – موتناژ موتور، تولید میل ننگ، پوسته موتور، ملخ، فلانچ ملخ

Не посетили Аналоги

از کارخونه بازدید انجام نشد

Производство отливок и механической обработки для остальных деталей (алюминиевых, стальных и пластиковых); производства по обработке металлов давлением (шатун, детали коленчатого вала, палец поршня); гальванических покрытий; электрических компонентов; стартеров; генераторов.

Цеха финальной приёмки, обкатки и испытаний двигателей.

تولید قطعه کار های ریخته گری و پرداخت حرارتی برای بقیه قطعات (آلومینیومی، فولادی، پلاستیکی)، تولید پردازش فلزات تحت فشار (شاتون، قطعات میل ننگ، بین پیستون)، پوشش های گالوانیزه، قطعات برقی، استارتر ها، ژنراتور ها، کارگاه تحویل دهی نهایی، آب بندی و تست موتور.

Входное сырье Не предоставлено مواد اولیه ارایه نشده

Двигатель MD 550 موتور MD 550								
Поз. شماره	Деталь قطعه			Материал مواد	Заготовка قطعه کار			
	Наименование / обозначение نام	Ориентировочная размерность Ширина / Длина ; Высота ابعاد تقریبی عرض، تول، ارتفاع	Количество, шт. تعداد		Тип/форма заготовки نو/ شکل قطعه کار	Ориентировочная размерность Ширина / Длина ; Высота ابعاد تقریبی عرض، تول، ارتفاع	Ориентировочный вес 1шт., кг. وزن تقریبی 1 قطعه، کیلوگرم	Ориентировочный вес на 1 изделие, кг. وزن تقریبی 1 محصول، کیلوگرم
1	Раструб 1 لوله دهانه دار 1	φ60; 70	2	АК-4	Литье ریخته گری		0,1	0,2
2	Раструб 2 لوله دهانه دار 2	φ60; 85	2	АК-4	Литье ریخته گری		0,12	0,24
3	Раструб 3 لوله دهانه دار 3	50; 100	2	АК-4	Литье ریخته گری		0,1	0,2
4	Диск 1 دیسک 1	φ100; 50	1	Сталь 20 فولاد 20	Круг ورق		0,6	0,6
5	Диск 2 دیسک 2	φ120; 25	1	Д16Т	Круг ورق	φ130; 30	1,15	1,15
6	Шестерня چرخ دنده	φ55; 10	1	Полипропилен پلی پروپیلن	Литье ریخته گری		0,02	0,02
7	Проставка 1 جداکننده spacer	55 / 25; 15	4	Полипропилен پلی پروپیلن	Литье ریخته گری		0,02	0,08
8	Проставка 2 جداکننده spacer	55; 20	4	Полипропилен پلی پروپیلن	Литье ریخته گری		0,02	0,08

Пример
نمونه

Общая масса заготовок необходимая для изготовления MD550													
Партия, шт. عددی، پارتی،	Вес литых заготовок, кг. وزن قطعات کار های ریخته گری			Общий вес литых заготовок, кг. وزن کل قطعات کار های ریخته گری، کیلوگرم	Вес сортового проката, кг. وزن ورق های فولادی، کیلوگرم					Общий вес сортового проката, кг. وزن کل میله های فولادی، کیلوگرم	Общий вес проката листовых материалов, кг. وزن کل ورق ها، کیلوگرم	Общий вес поковок, кг. وزن کل قطعات آهنگری	Итоговый вес заготовок, кг. وزن نهایی قطعات کار، کیلوگرم
	АК12 آلومینیوم برای ریخته گری 12	ПП پلی پروپیلن	АК4 آلومینیوم برای ریخته گری 4		Д16Т آلومینیوم	Сталь 20 فولاد 20	09Г2С فولاد 09	Сталь 40Х فولاد 40	Сталь 45 فولاد 45				
1	7,70	0,18	2,29	10,17	1,15	2,90	0,85	7,69	2,70	12,59	3,04	3,50	29,30

Нагрузки

Не предоставлены

تاسیسات مهندسی (آب، برق) آرایه نشده

Станок دست گاه	Мощность кВт/час ظرفیت، کیلو وات/ ساعت	Воздух, л/час هوا، لیتر ساعت	Давление воздуха, атм. فشار هوا، اتمفرها	Вода, л/час آب، لیتر/ ساعت
Фрезерный 3-х осевой SG650 دستگاه فرز کاری 3 بعدی SG650	5,5	1200	8	2
Фрезерный 3-х осевой SG870 دستگاه فرز کاری 3 بعدی SG870	7,5	1500	8	3
Фрезерный 3-х осевой высокоскоростной LS500 دستگاه فرز کاری 3 بعدی LS500	11	1200	8	2
Фрезерный 4-х осевой SG650 دستگاه فرز کاری 3 بعدی SG650	5,5	1500	8	2
Фрезерный 4-х осевой SG870 دستگاه فرز کاری 4 بعدی SG870	7,5	1800	8	3

Пример
نمونه

Мощность
 Не предоставлены
 ظرفیت تولید
 ارایه نشده

Пример
 نمونه

№	Наименование детали نام قطعه	Литьё ریخته گری	Штамповка پانچ کردن	Токарный, мин تراش کاری، دقیقه	Фрезерный, мин فرز کاری، دقیقه	Переделы مرحله		Термообработка پردازش حرارتی
						Шлифовальный, мин سنگزنی	Гальваника گالوانیزه	
1	Картер двигателя پوسته موتور	15			90			
2	Цилиндр سیلندر	15		30				
3	Гильза واشر سیلندر			60		15	15	15
4	Коленчатый вал میل لنگ		15	30	90	15		
5	Шатун شاتون				60			
6	Поршень پیستون	15		30	30			
7	ГБЦ سر سیلندر	15			20	10		
Итого минут на передел: زمان مورد نیاز برای مرحله		60	15	150	290	40	15	15
Количество ДВС в год: تعداد موتور در سال		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Количество смен تعداد شیفت ها		1	1	1	1	1	1	1
Количество рабочих дней в году تعداد روز های کاری در سال		247	247	247	247	247	247	247
Фонд доступного рабочего времени مجموعه ساعت های کای موجود		1383,2	1383,2	1383,2	1383,2	1383,2	1383,2	1383,2
Итого станков: کل تعداد دستگاه ها		2	2	3	6	2	2	2

Список оборудования

لیست ماشین آلات

Название نام	Производитель تولید کننده	Количество تعداد	срок поставки مدت زمان تحویل
1 Токарное с ЧПУ g-207 تراشکاری سی ان سی	-	-	-
2 Токарное с ЧПУ СТ2-52YM تراش کاری سی ان سی	-	-	-
3 Токарное с ЧПУ СТ3-52Y2M تراش کاری سی ان سی	-	-	-
4 Фрезерное с ЧПУ (3 осевой) LS500 فرز کاری سی ان سی سه بعدی	-	-	-
5 Фрезерное с ЧПУ (3 осевой) LS500 - 4x فرز کاری سی ان سی سه بعدی	-	-	-
6 Фрезерное с ЧПУ (3 осевой) SG650 فرز کاری سی ان سی سه بعدی	-	-	-
7 Фрезерное с ЧПУ (3 осевой) SG650 - 4x فرز کاری سی ان سی سه بعدی	-	-	-
8 Зубообрабатывающие Y-3120 دنده ای	-	-	-
9 Электроэрионное AD6L-S4 تخلیه الکتریکی	-	-	-
10 Электроэрионное AR55 تخلیه الکتریکی	-	-	-
11 Шлифовальное OGC-1240 سنگ زنی سی	-	-	-
12 Шлифовальное PSGS-3060N سنگ زنی	-	-	-
13 Шлифовальное Wattsan 1530S سنگ زنی سی	-	-	-
14 Шлифовальное 7A545 سنگ زنی سی ان سی سه بعدی	-	-	-
15 Автоматизированный литейный комплекс 4000кН (x4) مجموعه ریخته گری خود گار	-	-	-
16 Автоматизированный литейный комплекс 6300кН (x2) مجموعه ریخته گری خود گار	-	-	-
17 Автоматизированный литейный "горячий" комплекс 6300кН (x2) مجموعه ریخته گری گرم خود گار	-	-	-
18 Централизованная система подачи расплава سیستم تامین ذوب متمرکز	-	-	-
19 Оснастка (матрицы, вкладыши) ابزار آلات (قالب ها، اینسرت ها)	-	-	-

Пример
نمونه

Технология

تکنولوژی

Предоставлена на 8 из 59 деталей

برای 8 از 59 قطعه ارائه شده

Планировка

جانمایى

- Не предоставлена
ارایه نشاده

PCB

Посетили Аналоги

از کارخانه مشابه بازدید شد

Лабораторию испытания NASIR посетили

از آزمایشگاه تست Nasir بازدید شد

Не посетили производство FCU, PDU, SADRA, AirData, HIL,
комплексного кабеля.

از خطوط تولید زیر بازدید نشد: FCU, PDU, SADRA, AirData, HIL ، کابلاژ

Входное сырье и документация на изделие

مواد خام ورودی

	Проект Альтиум дизайнер (SolidWorks) Altium Designer پروژه (SolidWorks)	PCB (Чертеж) برد مدار چاپی (نقشه)	BOM (Спецификация) فهرست اجزا	GERBER (Компоновка) GERBER جم آوری
FCU	NO	YES	YES	YES
NASIR	YES	YES	NO	NO
SADRA	NO	YES	NO	NO
PDU	NO	YES	YES	YES
Air Data	NO	NO	NO	NO
HIL(Симулятор) شبیه ساز	NO	NO	NO	NO
Кабель комплексный کابلاژ	(YES)	(YES)	(YES)	(YES)

Нагрузки

تاسیسات مهندسی (آب، برق)

Не предоставлены

ارایه نشده است

Мощность

ظرفیت تولید

Не предоставлены

ارایه نشده است

Список оборудования

فهرست تجهیزات

	Название	Производитель	Количество	Срок поставки
		تولید کننده عنوان	تعداد	مدت زمان عرضه
1	Машина «Автоматизированный склад хранения катушек»	دستگاه "انبار خودکار کویل ها"	-	-
2	Машина хранения паяльной пасты	دستگاه نگه داری خمیر لحیم کاری	-	-
3	Вертикальный склад карусельного типа IVS500-3000*1500-6050C	انبار عمودی IVS500-3000*1500-6050C	-	-
4	Шкаф сухого хранения	کمد نگه داری خشک	-	-
5	Устройство для подготовки паяльной пасты GAM-60	دستگاه آماده سازی خمیر لحیم کاری GAM-60	-	-
6	Устройство для определения вязкости паяльной пасты PM-2C	دستگاه تشخیص ویسکوزیته خمیر لحیم کاری PM-2C	-	-
7	Автоматический трафаретный принтер	پرینتر خودکار شابلون	-	-
8	Автоматическая настольная дозирующая система	سیستم رومیزی دو گیری	-	-
9	Автомат для установки SMD компонентов на печатные платы	دست گاه نصب اجزا SMD به برد های مدار چاپی	-	-
10	Манипуляторы Bokaг XMP 300/XMP-301/XMP-302/XMP-302D для установки SMD	مانیپولاتور های Bokar XMP 300/XMP-301/XMP-302/XMP-302D برای نصب SMD	-	-
11	Конвекционная печь конвейерного типа для оплавления припоя на печатных платах TWS-1150 EVO	کوره از نوع نقاله کانوکشن برای برای ذوب خمیر لحیم کاری در برد های چاپی TWS-1150 EVO	-	-
12	Система лазерной селективной пайки FireFly B60 NEXT	سیستم لحیم کاری لیزری سلکتیو FireFly B60 NEXT	-	-
13	Установка для пайки двойной волной припоя Sovtest DW-400 Ti	دستگاه لحیم کاری با دو موج Sovtest DW-400 Ti	-	-
14	Автоматическая установка струйной отмывки печатных плат SEIM DE-ION 6052	دستگاه نصب شست و شوی جت برد های مدار چاپی SEIM DE-ION 6052	-	-
15	Установка ультразвуковой отмывки печатных плат SOLTEC SONICA	دستگاه شست و شوی فراصوت برد مدار چاپی SOLTEC SONICA	-	-
16	Система АОИ пустых плат без компонентов IMPRESS E3	سیستم بازرسی خودکار اپتیکی برای برد های خالی IMPRESS E3	-	-
17	Универсальная система рентгеновского контроля AX9100	دستگاه کنترل X-RAY چند منظوره	-	-
18	Автоматическая система для обнаружения неисправных компонентов EyePoint B10	دستگاه خودکار تشخیص اجرا معیوب EyePoint B10	-	-

Технология

تکنولوژی

Не предоставлена

ارایه نشده است

Планировка

جانمایی

Не предоставлена

ارایه نشده است

Бампер

سپر

Оценка данных по изготовлению бампера

نتیجه بررسی داده های مربوط به تولید سپر

		بازدید از واحد تولیدی	مواد اولیه و قطعات	مشخصات سوله های واحد تولید	ظرفیت تولید	لیست تجهیزات	مستندات منتاژ	اسناد منتاژ، مدل های سه بعدی و تجهیزات و ابزار
		Посещение предприятия	Материалы и комплектующие	Требования к производственным помещениям	Мощность производства	Список оборудования	Технологическая документация	Конструкторская документация, 3д модели изделия и оснастки
ارزیابی	Оценка	-	-	-	-	-	-	+ -
زمان ارائه مستندات	Когда будет							

Вводные данные по изготовлению бампера

داده های ارایه شده مربوط به تولید سپر

- Ознакомлены с конструкторской документацией на составляющие бампера металлические детали и сборочные единицы
 - مستندات مونتاژ قطعات سپر، قطعات فلزی و واحدهای مونتاژ
- Объяснен принцип работы кумулятивной и фугасной частей изделия, детонатора и предохранительного устройства.

ابلاغ گردیده به صورت شفاهی: В устной форме:
- نوع عملکرد قسمت پیشرو، شدید انفجار، چاشنی و فیوز
- Дано общее понимание технологического процесса изготовления взрывчатого вещества для кумулятивной и фугасных частей бампера.
 - اطلاعات عموماً مربوط به فرایند تولد مواد منفجره بخش های پیشرو و شدید انفجار سپر

Конструкторская документация, 3д модели изделия и оснастки
مستندات مونتاژ، مدل های سه بعدی و تجهیزات

Программное обеспечение Software

Ground Control Station

Презентация (устное объяснение)	Source Code	Блочная схема	Ключевые моменты	Компиляция и проверка работоспособности	Алгоритмы и математика	Документация
توضیحات شفاهی	Source Code	نمودار بلوکی	نکات کلیدی	کامپیلیت و چک کاربردی	الگوریتم و ریاضی (فرمول ها)	اسناد
Показана	Показан	Показан	Показан	Не показана	Показана	Зачет (Excel + комментарии)
نمایش شد	نمایش شد	نمایش شد	نمایش شد	نمایش نشد	نمایش شد	اکسل+توضیحات
+	+	+	+	Когда?	+	+
+	+	+	+	کی؟	+	+

Flight Control Unit

Презентация	Source Code	Блочная схема	Ключевые моменты	Компиляция и проверка работоспособности	Алгоритмы и математика	Документация
توضیحات شفافی	Source Code	نمودار بلوکی	نکات کلیدی	کامپیلیت و چک کاربردی	الگوریتم و ریاضی	اسناد
Показана	Показан	Показан	Показан	Показано	Показана	Зачет (Excel + Matlab + комментарии)
نمایش شد	نمایش شد	نمایش شد	نمایش شد	نمایش شد	نمایش شد	اکسل + توضیحات + متلب (قابل قبول)
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+

Inertial Navigation System (Sadra)

Презентация (устное объяснение)	Source Code	Блочная схема	Ключевые моменты	Компиляция и проверка работоспособности	Алгоритмы и математика	Документация
توضیحات شفاهی	Source Code	نمودار بلوکی	نکات کلیدی	کامپیلیت و چک کاربردی	الگوریتم و ریاضی	اسناد
Показана	Не показан	Показан	Показан	Не показано	Показана	Не показана
نمایش شد	نمایش نشد	نمایش شد	نمایش شد	نمایش نشد	نمایش شد	نمایش نشد
+	Когда?	+	+	Когда?	+	Когда?
+	کی؟	+	+	کی؟	+	کی؟

Anti-Jammer GNSS (Nasir)

Презентация (устное объяснение)	Source Code	Блочная схема	Ключевые моменты	Компиляция и проверка работоспособности	Алгоритмы и математика	Документация
توضیحات شفاهی	Source Code	نمودار بلوکی	نکات کلیدی	کامپیلیت و چک کاربردی	الگوریتم و ریاضی	اسناد
Показана	Показан VHDL, наши эксперты не видят пользы	Не показано	Частично	Не показано	Показана	Не показана
نمایش شد	VHDL نمایش شد ولی متخصصین آن را موثر نمی بینند	نمایش نشد	برخی اطلاعات نمایش شد	نمایش نشد	نمایش شد	نمایش نشد
+	Когда?	Когда?	Когда?	Когда?	+	Когда?
+	کی؟	کی؟	کی؟	کی؟	+	کی؟

Подтверждение работоспособности ПО Nasir:

تایید کاربرد software Nasir

1) Наличие математической модели в любом виде

وجود هر نوع مدل ریاضی

2) Проект в Vivado compilation и load design в FPGA.

پروژه در Vivado compilation & load design در FPGA

3) Source C++ code compilation & firmware uploading to ARM.

4) Получение полных характеристик модуля

دریافت مشخصات کامل ماژول

Обучение

آموزش

	GCS	FCU	SADRA	NASIR	PDU	Air data
Стек программистов (<i>Coders stack – programming skills</i>) تجربه برنامه نویسی	+	+	+	+	-	-
Количество людей تعداد نفرات	-	+	-	-	-	-
Уровень знаний سطح دانش	-	-	-	-	-	-

Производство и разработка

	GCS	FCU	SADRA	NASIR	PDU	Air data
Подтверждена возможность сборки исходного кода и прошивания плат (code compilation and firmware uploading) امکان اسامبل کد اولیه و پروگرامینگ برد تایید شده است	-	+	-	-	-	-
Подтверждена возможность доработки представленного ПО امکان تکمیل software ارایه شده تایید شده است	+	+	-	-	-	-
ПО подтверждает заявленные характеристики блоков или хотя-бы не противоречит им Software مشخصات بلوک ها را تایید می کند یا حد عقل بر خلاف آنها نیست	+	+	-	-*	-*	-

- Не предоставлены характеристики! Анализ невозможен!
- مشخصات ارایه نشده است. بررسی امکان پذیر نیست.

Общие недостатки по ознакомлению со всем ПО всех модулей:
نواقص کلی مرتبط با آشنایی با کلیه نرم افزار های کلیه ماژول ها

- 1) Несмотря на наличие исходного кода отсутствует рабочая документация: логические схемы, описание функционала на каждый ARM и FPGA
- 2) صرف نظر از وجود کدهای اولیه، موارد زیر موجود نمی باشد: مستندات کاری، شماتیک های منطقی، توصیف عملکرد هر کدام از آرم و اف پی جی ای
- 3) Отсутствуют инструкции по компиляции и прошивке, список сред разработки (отсутствуют пусконаладочные документов)
- 4) این موارد موجود نمی باشد: دستور العمل های کمپلایت و پراگرمینگ، فهرست محیط طراحی (مستندات تست و راه اندازی)
- 5) Отсутствие общей функциональной схемы (или документа) описывающего взаимосвязь и взаимодействие всех модулей на программном и интерфейсном уровне
- 6) عدم وجود شماتیک کلی عملکرد (ویا مستندات) که تعامل میان کلیه ماژول ها در سطح برنامه و اینترفیس را توصیف می کند

Применимость ПО в собственных проектах (потери при отсутствии) на текущий момент:
 به کار گیری نرم افزار در پروژه های خود در حال حاضر (ضرر مالی در صورت استفاده برای یک منظور)

Этап مرحله	Принципиальная возможность امکان پذیر بودن	Прогноз в идеальном случае, когда у нас есть все پیش بینی در صورت موجود تمامی اطلاعات	Прогноз в случае если у нас будет только то, что нам показали پیش بینی در صورت موجود اطلاعات ارائه شده	Финансовые и временные потери ضرر های مالی و تایمی
Производство تولید	+	По плану طبق برنامه	По плану طبق برنامه	Нет نه
Лодка с GSM قایق با GSM	+	1 мес	1,5 мес	0,5 мес + 150 000P نیم ماه + 150 هزار روبل
Насир для ракет سیستم nasir برای موشک ها	-	до 18 мес تا 18 ماه	Никогда غیر ممکن	Проект= несколько млрд. руб پروژه = چند میلیارد روبل
Лодка интегрированная с другими лодками قایق یک پارچه سازی با بقیه قایق ها	+	до 6 мес تا 6 ماه	от 12 мес بیش از 12 ماه	6 мес + >60 млн. руб 6 ماه + بیش از 60 میلیون روبل
Лодка с Сикером قایق با سیکر	-	до 24 мес تا 24 ماه	Никогда غیر ممکن	Проект= несколько млрд. руб پروژه = چند میلیارد روبل
Насир 2.0 Nasir 2.0	+	до 12 мес تا 12 ماه	от 36 мес بیش از 36 ماه	18 мес + >100 млн. руб 18 ماه + بیش از 100 میلیون روبل
Замена компонентной базы (ПЛИС+АРМ) جای گزینی محتویات (FPGA and) (ARM)	+	до 15 мес تا 15 ماه	от 24 мес بیش از 24 ماه	9 мес + >20 млн. руб 9 ماه + بیش از 20 میلیون روبل

Контроль
производства,
фюзеляж,
планировка

کنترل تولید، بدنه، جانمایی

Контроль производства, планировка завода, фюзеляж

کنترل تولید، بدنه، جانمایی

	Посетили завод از کارخانه بازدید کردند	Входное сырье, компоненты مواد اولیه، اجزا	Нагрузки تاسیسات مهندسی (آب، برق)	Мощность производства ظرفیت تولید	Список оборудования لیست تجهیزات	Технология (документы) تکنولوژی (مستندات)	Производственный процесс (документы) فرایند تولید (مستندات)	Планировка جانمایی	Чертежи, 3D модели на изделие نقشه ها سه بعدی محصول
	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -
Когда будет کی دیافت می کنیم									

“+” информация представлена.

+ اطلاعات ارائه شده

“-” информация не передана.

- اطلاعات ارائه نشده

Посещение производства بازدید تولید

Посетили учебный центр – да
از محل آموزشی بازدید کردیم

Посетили действующий завод – нет
از کارخانه اصلی بازدید کردیم - نه

Мощность

ظرفیت

Заявленная производственная мощность по фюзеляжу - 10 штук в смену.

ظرفیت تولید بنده علام شده - 10 فروند در روز

Представлен подтверждающий расчет – нет.

محاسبه برای تایید ارایه شده - نه

Контроль качества. Контроль производства.

کنترل کیفیت و کنترل تولید

Вопросы.

سوالات

1. Обеспечение взаимодействия Алабуга-Тегеран – получить защищенные телефоны ключевым руководителям.
تامین ارتباط بین آلابوگا و تهران – دریافت کردن گوشی های امن برای رؤسا اصلی
2. Получить комплект документации на иранском и английском языках (ускорит перевод).
دریافت مجموعه مستندات به زبان فارسی و انگلیسی (برای تسریع کردن ترجمه)
3. Передача комплектующих с запасом на 3 месяца (вместо 1 месяца).
انتقال اجزا برای 3 ماه (به جای 1 ماه)
4. Уточнить проектную мощность в месяц - по договору 226 штук в месяц, АЛАБУГА работает 31 день в месяц, т.е. 310 штук в месяц.
ارایه اطلاعات دقیق در مورد ظرفیت تولید در ماه - طبق قرارداد 226 عدد در ماه، آلابوگا 31 روز در ماه کار می کند، یعنی 310 فروند در ماه
5. Уточнить график передачи оборудования - сразу для фюзеляжа(3-и линии) и линию сборки.
ارایه جدول انتقال تجهیزات – سریع بعد از بنده (3 خط) و خط مونتاژ
6. Определить срок восстановления работоспособности оборудования при поломке.
مشخص کردن مدت زمان احیا عملکرد تجهیزات در صورت از کار افتادن
7. Требуется создать обучающие видеоролики на каждый технологический процесс (с визуализацией оснастки).
لازم است فیلم های آموزشی برای هر فرایند تولید (با نشان دادن ابزارآلات) ایجاد کنید

КОНТРОЛЬ качества

کنترول کیفیت

Контроль качества

کنترل کیفیت

1. Представлены все типовые документы – да.

1. همه مستندات عمومی رایج شده - بله

1. Переданы документы – нет.

1. مستندات تحویل داده شده- نه

1. Дата передачи – не известна.

تاریخ انتقال - مشخص نیست