

Ассоциация «ЭКРАНОПЛАН»
Экранопланостроительное объединение «ОРИОН»



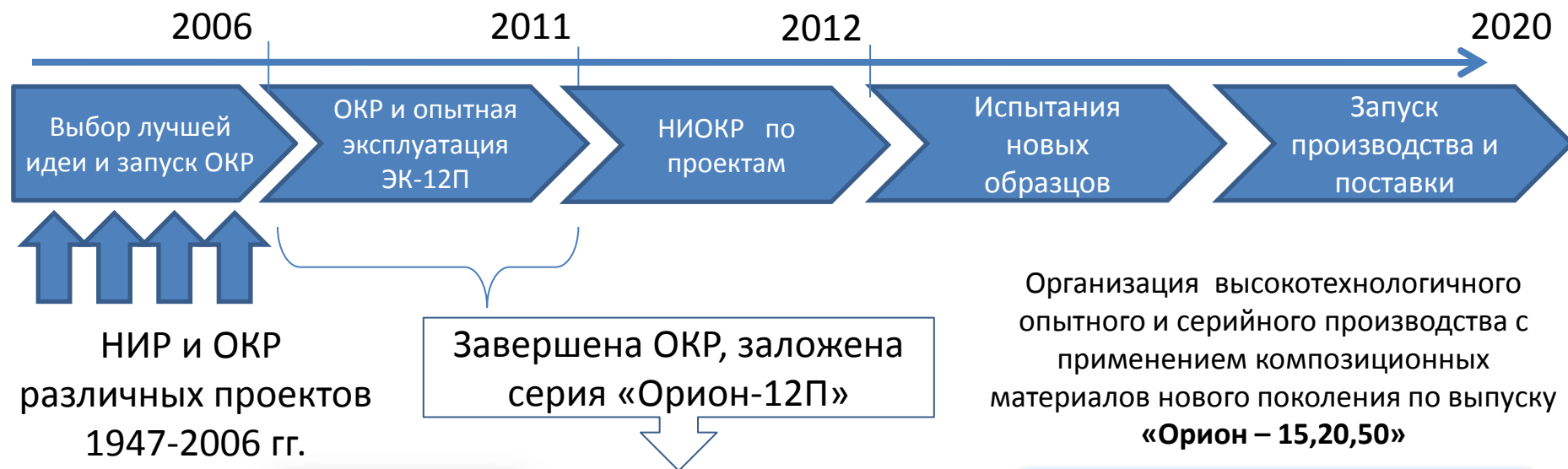
Номинация №8

**Грузопассажирский экраноплан
водоизмещением до 10 тонн
«Орион-20»**

Развитие проекта «Орион»

Сегодня

- проведены НИОКР по новым аэрогидродинамическим компоновкам
- ведется разработка нормативной документации по строительству и эксплуатации типоряда экранопланов
- запуск проектирования производства и строительства типоряда экранопланов «Орион»
- создан научно-испытательный центр и центр обучения летно-технического персонала в г.Петрозаводске





Экраноплан «ОРИОН-20»

**С сентября 2010 года ведутся работы по
строительству экспериментального
экраноплана «Орион-20»
водоизмещением до 10 тонн.**

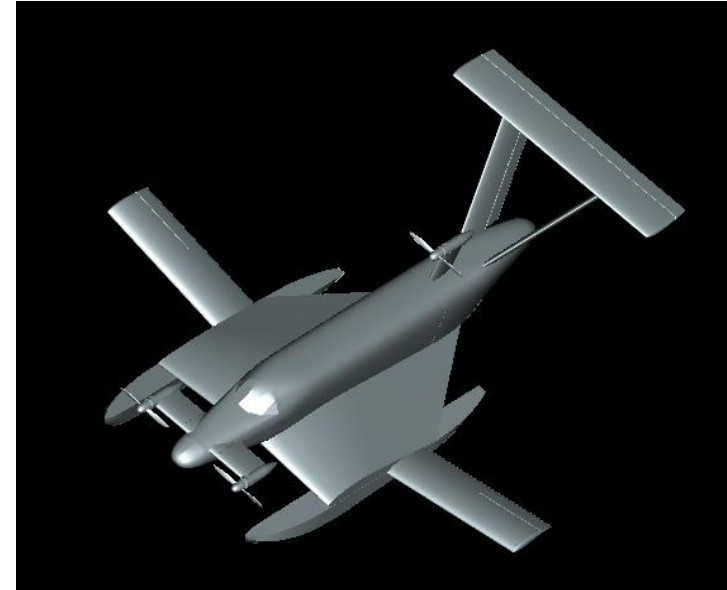
В ходе его создания идет отработка технологий
и конструктивных решений с ориентацией на
подготовку серийного производства.

Это головной образец формируемого типоряда
экранопланов «Орион»



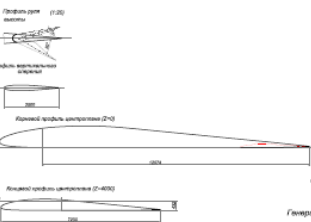
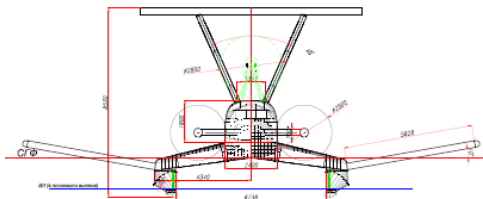
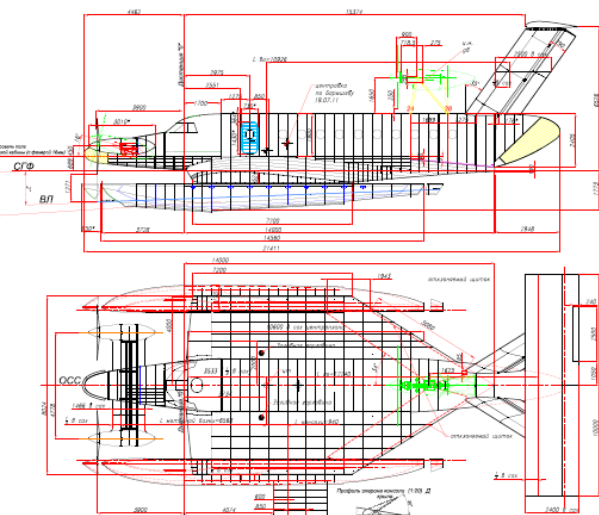
Разработка

- Совместно с ПС ФСБ РФ согласовано Техническое задание на Орион-20
- В рамках НИР «Клиппер-50» совместно с ЦНИИ им.А.Н.Крылова проведены исследования аэрогидродинамики компоновки Орион 20
- В рамках ОКР «Волга» определены основные технические и конструктивные решения Орион 20
- Изготовлена динамически подобная свободнолетающая модель Орион 20
- Разработан аванпроект на Орион 20
- Создан концептуальный проект амфибийного судна-экраноплана Орион-20
- Совместно с ЦНИИ А.Н.Крылова начаты работы по нормативно-правовой базе.





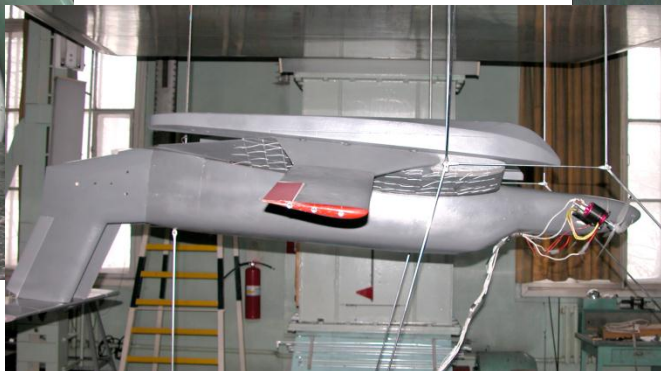
Разработка



Экипаж: 4 чел.
 Максимальная скорость: 280 км/ч
 Длина: 12 м
 Высота: 3 м
 Диаметр размаха: 12 м
 Диаметр: 1,5 м
 Масса: 1,5 т
 Максимальная дальность полета: 50 км
 Максимальная высота полета: 30 км
 Максимальная скорость: 280 км/ч

"Утверждаю"
 Генеральный конструктор А.А. Пушин
 "Согласовано":
 Начальник ИС А.М. Купчанин
 Главный виробник: В.Г. Савинов
 Руководитель группы С.У. В.Л. Медведков
 Водитель авиалайнера по обслуживанию: Ю.Г. Барановский
 Водитель авиалайнера по испытанию: С.А. Федоров

№	И	М	Д
2001	09	00	0000
Лист 20			Общий Вуз





Экраноплан «ОРИОН-20»



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина габаритная, м.....	19,128
Ширина габаритная, м.....	19,778
Ширина со сложен. консолями, м	8,0
Высота габаритная, м.....	6,0
Взлетный вес, т.....	до 10,0
Пассажировместимость, чел. ...	21
Экипаж, чел.....	2
Мореходность, баллы.....	3
Скорость полета, км/час.....	до 250
Дальность, км.....	1600
Силовая установка	2xM601E
Топливо.....	ТС-1

Конструктивные особенности:

- складываемое крыло (подъемные консоли крыла);
- задний аппаратный вход;
- открытая архитектура и модульный принцип комплектования бортового оборудования;
- загрузка универсальными транспортными контейнерами;
- реализация амфибийных режимов.

Базовый вариант – пассажирское судно.

Эксплуатация – круглогодичная на крупных реках, озерах, водохранилищах и прибрежных морских акваториях.

Обеспечивается возможность движения над относительно ровной твердой поверхностью (лед, тундра, степь...).

Базирование – на оборудованных площадках и у специальных причалов.

Экраноплан оборудован установкой малого хода для движения в водоизмещающем режиме, маневрирования в портах.

МОДИФИКАЦИИ ЭКРАНОПЛАНА «ОРИОН-20»

- судно-экрanoплан скорой медицинской помощи и санитарно-эвакуационное;
- транспортное средство для обеспечения деятельности аварийных служб, поисковых и изыскательских партий;
- аварийно-спасательное судно, в т.ч. для подводных аварийных работ;
- патрульное судно для ГИМС, экологического мониторинга, РХБ разведки, контроля газонефтепроводов, ликвидации разливов нефтепродуктов и других опасных веществ;
- скоростное судно-экрanoплан категории VIP, передвижной командный пункт;
- специальные проекты для «силовых» ведомств.



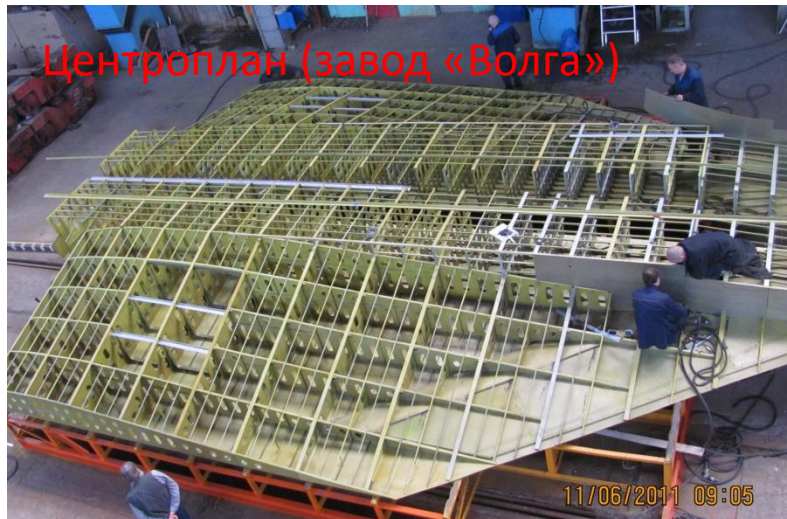
Производство

- Разработана и запущена в опытное производство РКД на опытный образец
- Изготовлена конструкция планера (центроплан, ОЧК, оперение, поплавки, балки, фюзеляж, хвостовая часть, баллоны)
- Начата окончательная сборка аппарата и систем.





Производство



Центроплан (завод «Волга»)

11/06/2011 09:05



Крыльевые устройства и копоты двигателя (цех «Орион»)





Производство

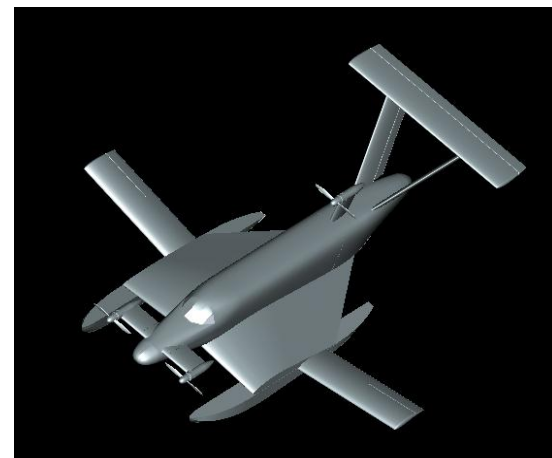


Сборка агрегатов Орион 20 в г.Петрозаводске





Производство

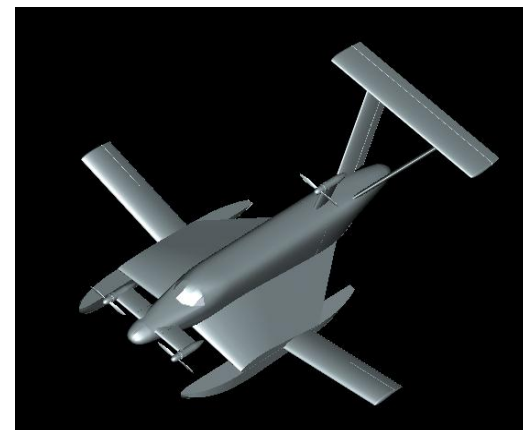


Сборка агрегатов Орион 20 в г.Петрозаводске





Производство



Сборка агрегатов Орион 20 в г.Петрозаводске





Производство



Сборка Орион 20



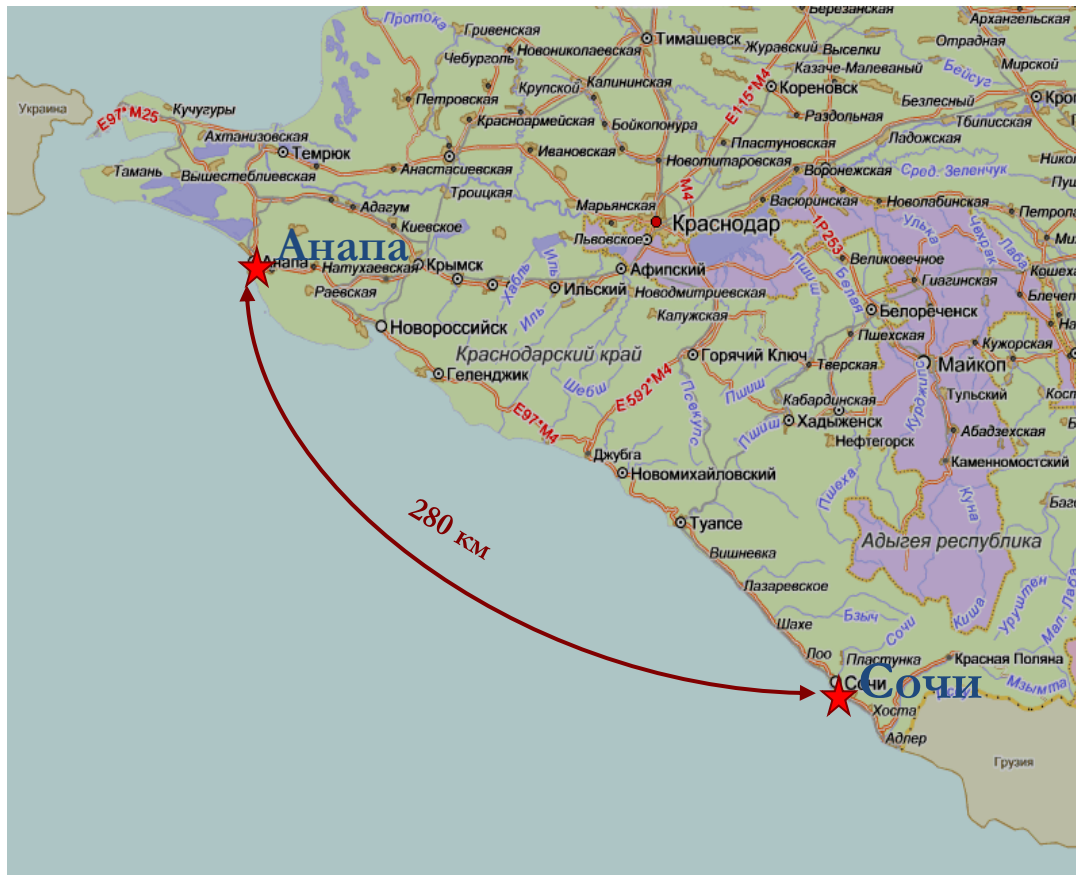
Полет экраноплана над поверхностью

Варианты использования экраноплана Орион-20



Пример применения Экраноплана в качестве пассажирского транспорта (Россия)

Экраноплан при скорости 200км/час совершит рейс Анапа-Сочи за 1,5 часа



Стоимость перевозки пассажира
руб./ пас.км.

Экраноплан	- 2,57
Самолет (реактивный)	- 9,03
Самолет (турбовинтовой)	- 8,09
Вертолет	- 12,60
Жел/дор. Транспорт	- 1,56
Автотранспорт	- 1,52
Судно (речное/морское)	- 5,83
Судно на подв. крыльях	- 2,47
Судно на возд. подушке	- 8,64



Экраноплан «ОРИОН-20МЧС-П»



Модификация – патрульное судно для ГИМС,
а также правоохранительных и природоохранных ведомств



Предназначено для обеспечения деятельности оперативных подразделений МЧС, правоохранительных и природоохранных структур: патрулирования и мониторинга, проведения высадочных и досмотровых действий на береговых и плавучих объектах.

Комплект оборудования судна и может включать:

- радиолокационная станция;
- инерциальная навигационная система;
- приемоиндикатор спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС/GPS;
- планшетный ПК;
- приемник сигналов АИС (автоматической идентификационной системы);
- УКВ радиоустановка и две носимые УКВ радиостанции;
- радиолокационный ответчик;
- аварийный радиобуй;
- средства спутниковой связи;
- укладки и кронштейны для дополнительного оборудования

В качестве дополнительного оборудования можно рассматривать создание и установку:

- станции для обеспечения экомониторинга ксенобиотиков (супертоксина типа диоксин) на основе особо чувствительных и одновременно сверхбыстрых фотоприёмных и спектроанализирующих комплексов реализующих СКВИДИКС-техники;
- малогабаритного автоматического многофункционального газоанализатора с широким спектром оперативного действия;
- адаптивных, самонастраивающихся систем обнаружения и идентификации в реальном времени разнообразных объектов и веществ по запаху (искусственный нос) на основе многофункциональной сверхскоростной хроматографической колонки нового поколения



ЭКРАНОПЛАН «Орион-20МЧС-АС»



Модификация – аварийно-спасательное судно

Предназначено для обеспечения своевременного выхода поисково-спасательных сил, оснащенных специальным снаряжением, в район проведения поисково-спасательных (аварийно-спасательных) работ в прибрежных акваториях и на внутренних водоемах.



Опыт и методика выполнения ПСР учтены в конструкции



Комплект оборудования судна обеспечит проведение аварийно-спасательных работ по спасению людей с водной поверхности, а также выполнение первоочередных подводно-технических работ с привлечением водолазов-спасателей и может включать:

- спасательные плоты Р/Н 91/121KIT (2 шт.), Р/Н 135KIT (2 шт.), Р/Н 63800-105 (3 шт.);
- спасательные жилеты надувного типа (100 шт.);
- легководолазное снаряжение (2 компл.);
- костюмы гидроизолирующие сухого типа (4 шт.);
- средства теплосберегающие (100 шт.);
- сидения для пострадавших (6 шт.);
- сидения для спасателей (2 шт.);
- индивидуальные средства связи (2 шт.);
- GPS-приемники (2 шт.).

Для повышения возможностей требуется проработка установки на экраноплан ОЭСистем высокого разрешения для поиска днем/ночью.

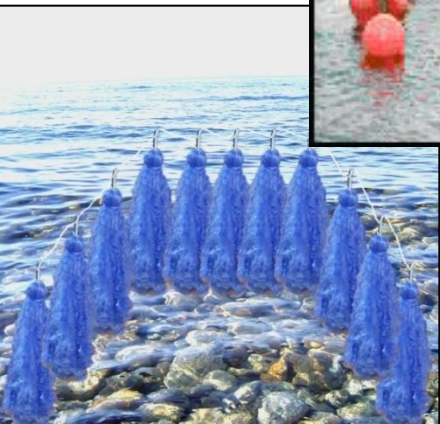
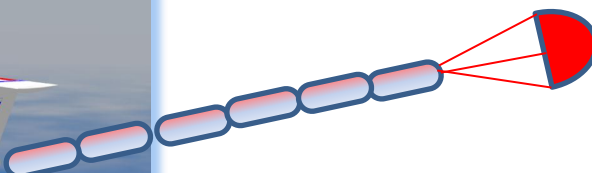


Экраноплан «ОРИОН-20МЧС-Э»

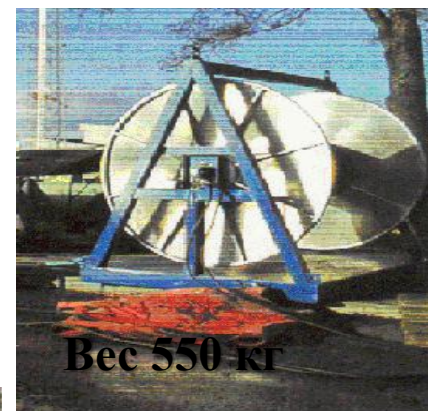


Предназначение: мониторинг газонефтепроводов, продуктопроводов, установка боновых заграждений при ликвидации разливов нефтепродуктов, химикатов, опасных жидкостей, решения других экологических задач

Эффективность применения достигается за счет высокой скорости доставки и постановки боновых заграждений



Специальная катушка может быть установлена в сменном модуле



Вес 550 кг

Вместимость:

БТН-600- 350 м

БТН-750- 300 м

БТН-900- 250 м

БТН-1100- 200 м

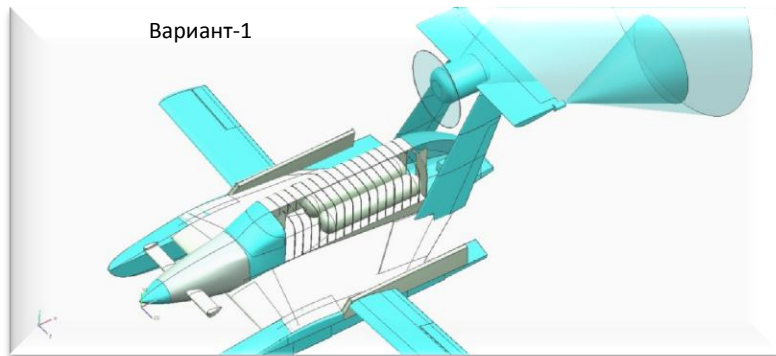
БВН-500- 450 м

БВН-750- 400 м

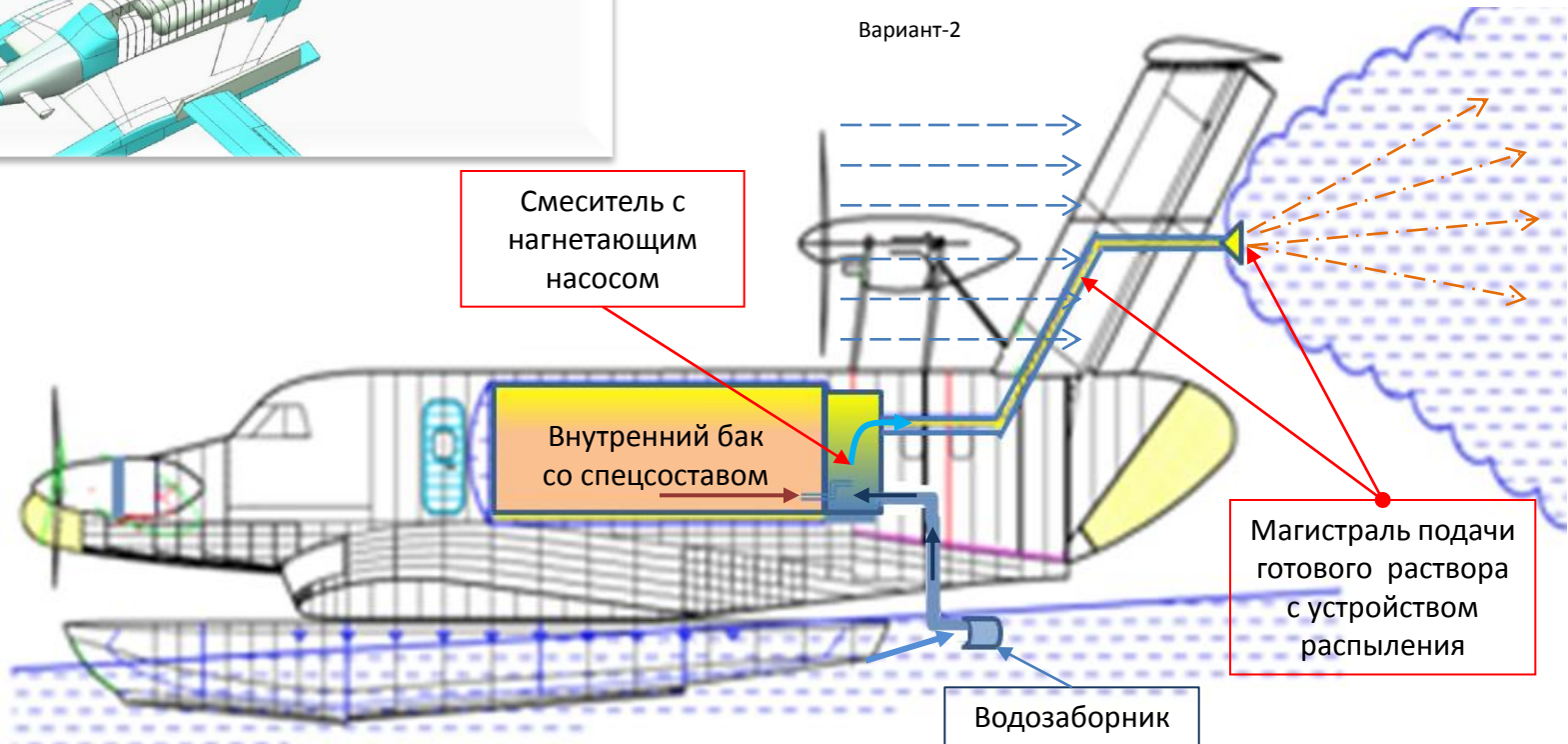
БВН-1000- 350 м



Разрабатываемая модификация пожарного экраноплана «ОРИОН-20МЧС-П»



Вариант-1



В качестве спецсостава могут применяться и реагенты для ликвидации разливов нефтепродуктов, нейтрализации опасных химических и бактериологических материалов, а также для других целей.



Типовые авиационные контейнеры, планируемые к применению на «Орион-20»

