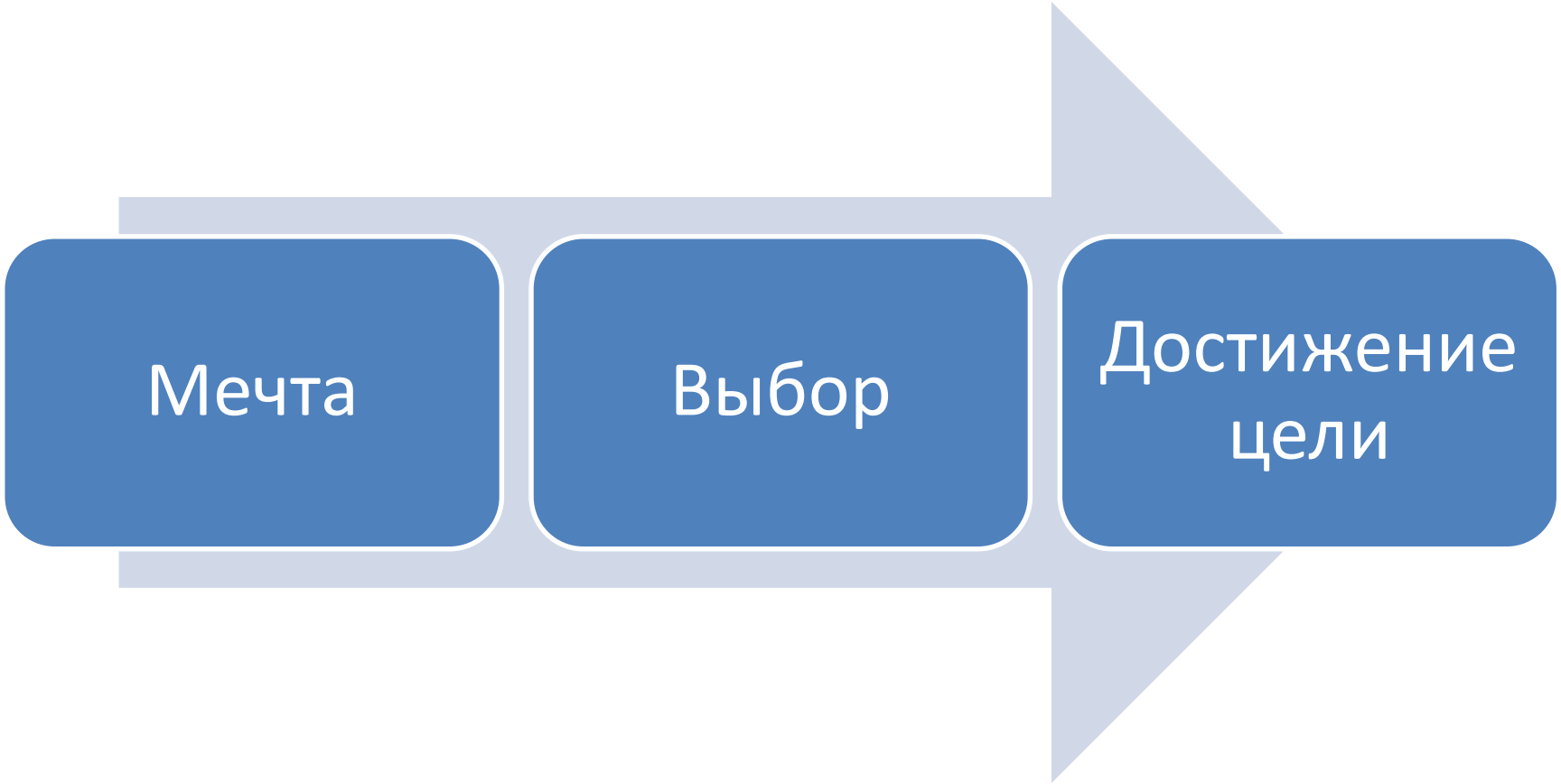
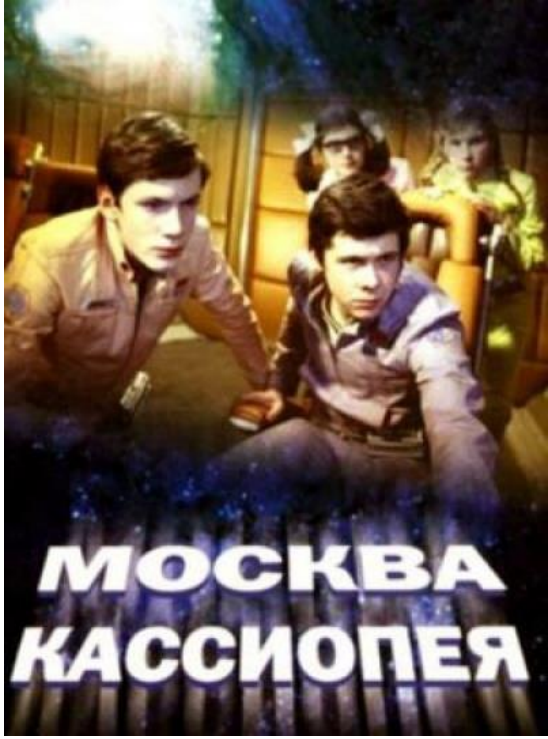
Подготовка космонавтов к космическому полёту

Дорога к звёздам

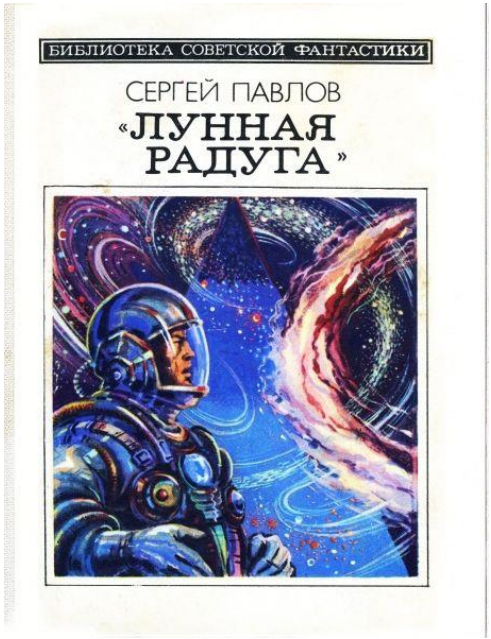


«*От мечты перейти к цели и достичь её*!»
Лётчик-космонавт, Герой РФ
Юрий Владимирович Усачёв

Большое
Космическое
путешествие


МОСКВА
КАССИОПЕЯ

Мечта


БИБЛИОТЕКА СОВЕТСКОЙ ФАНТАСТИКИ
СЕРГЕЙ ПАВЛОВ
«ЛУННАЯ РАДУГА»

М. Водопьянов
ПОЛЯРНЫЙ ЛЕТЧИК
ДЕТГИЗ · 1959

Выбор пути

ШКОЛА

Лётчик
Лётное училище (военное или гражданское)

Инженер
Технические институты (МАИ, «Бауманка», «Можайка», МИФИ, МФТИ)

Врач
Медицинские институты

Учёный
МГУ
МИФИ
МФТИ (ФИЗТЕХ)

РКК «Энергия» им. С.П. Королёва

ЦПК им. Ю.А. Гагарина

Институт медико-биологических проблем (ИМБП)

ГКНПЦ им. Хруничева

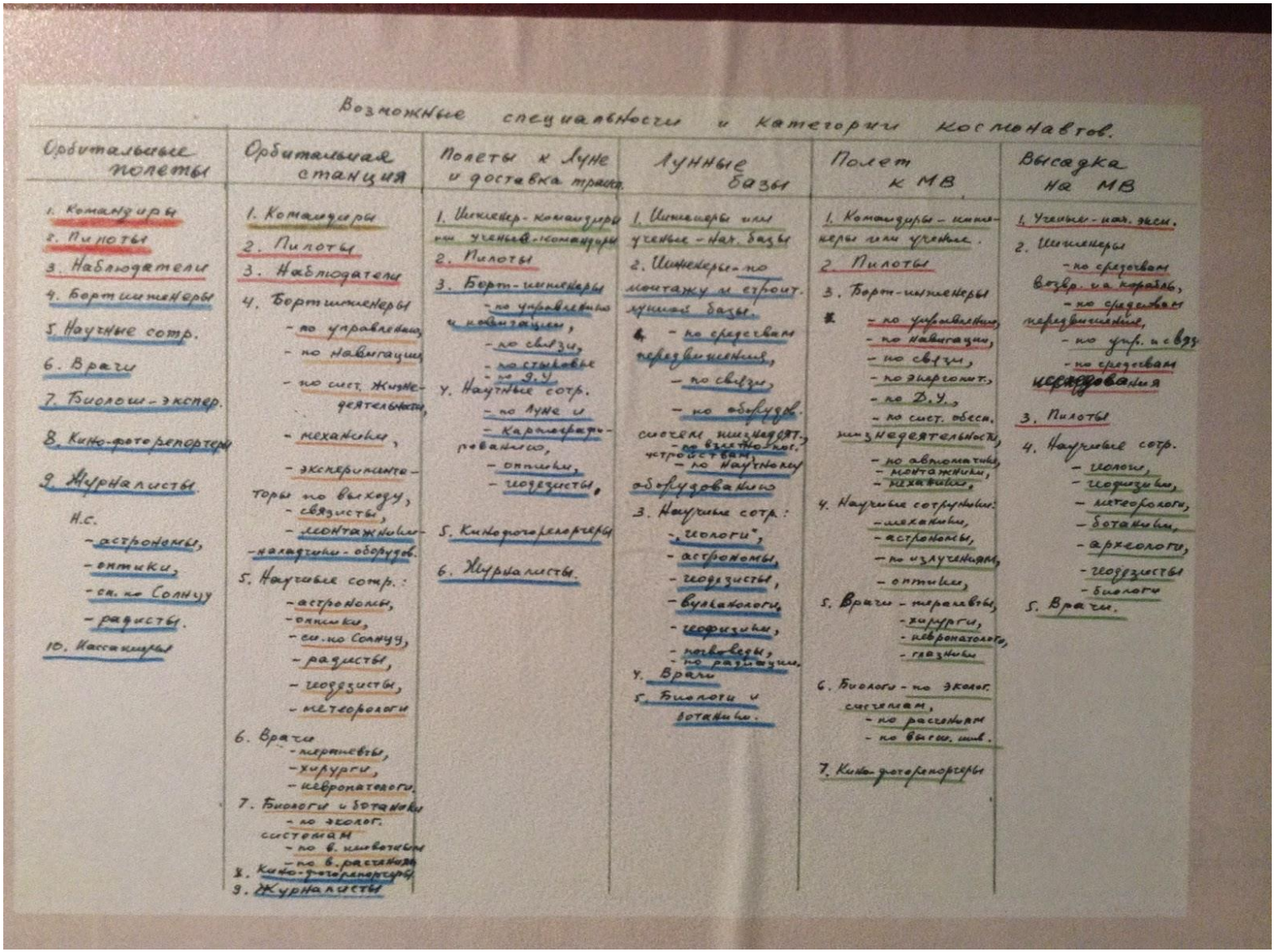
НПП «Звезда» им. Г.И. Северина

Авиационные части РФ

ЕДИНЫЙ ОТРЯД КОСМОНАВТОВ (РОСКОСМОС)

РОСКОСМОС

Возможные специальности и категории космонавтов, предложенные С.П. Королёвым (написано его рукой)



Возможные специальности и категории космонавтов.

Орбитальные полеты	Орбитальная станция	Полеты к Луне и доставка трансп.	Лунные базы	Полет к МВ	Высадка на МВ
1. Командиры 2. Пилоты 3. Наблюдатели 4. Бортинженеры 5. Научные сотр. 6. Врачи 7. Биолог-экспер. 8. Кино-фоторепортеры 9. Журналисты. Н.с. - астрономы, - оптики, - сп. по Солнцу - радисты. 10. Кассаторы	1. Командиры 2. Пилоты 3. Наблюдатели 4. Бортинженеры - по управлению, - по навигации, - по сист. жизнедеятельности, - механики, - экспериментаторы по выходу, - связисты, - монтажники-наладчики-оборудов. 5. Научные сотр.: - астрономы, - оптики, - сп. по Солнцу, - радисты, - геодезисты, - метеорологи 6. Врачи - терапевты, - хирурги, - невропатологи. 7. Биологи и ботаники - по эколог. системам - по в. животным - по в. растениям 8. Кино-фоторепортеры 9. Журналисты	1. Инженер-командиры или ученые-командиры 2. Пилоты 3. Борт-инженеры - по управлению и навигации, - по связи, - по стыковке - по Д.У. 4. Научные сотр. - по Луне и - картографированию, - оптики, - геодезисты, 5. Кинофоторепортеры 6. Журналисты.	1. Инженеры или ученые - нач. базы 2. Инженеры - по монтажу и строит. лунной базы. - по средствам передвижения, - по связи, - по оборудов. систем жизнедеят., - по взлетно-пос. устройствам, - по научному оборудованию 3. Научные сотр.: - „геологи", - астрономы, - геодезисты, - вулканологи, - геофизики, - почвоведы, - по радиации. 4. Врачи 5. Биологи и ботаники.	1. Командиры - инженеры или ученые. 2. Пилоты 3. Борт-инженеры - по управлению, - по навигации, - по связи, - по энергопит., - по Д.У., - по сист. обесп. жизнедеятельности, - по автоматике, - монтажники, - механики, 4. Научные сотрудники: - механики, - астрономы, - по излучениям, - оптики, 5. Врачи - терапевты, - хирурги, - невропатологи, - глазники 6. Биологи - по эколог. системам, - по растениям - по высш. жив. 7. Кино-фоторепортеры	1. Ученые - нач. эксп. 2. Инженеры - по средствам возвр. и а корабль, - по средствам передвижения, - по упр. и связ. - по средствам исследования 3. Пилоты 4. Научные сотр. - геологи, - геофизики, - метеорологи, - ботаники, - археологи, - геодезисты - биологи 5. Врачи.

Достижение цели

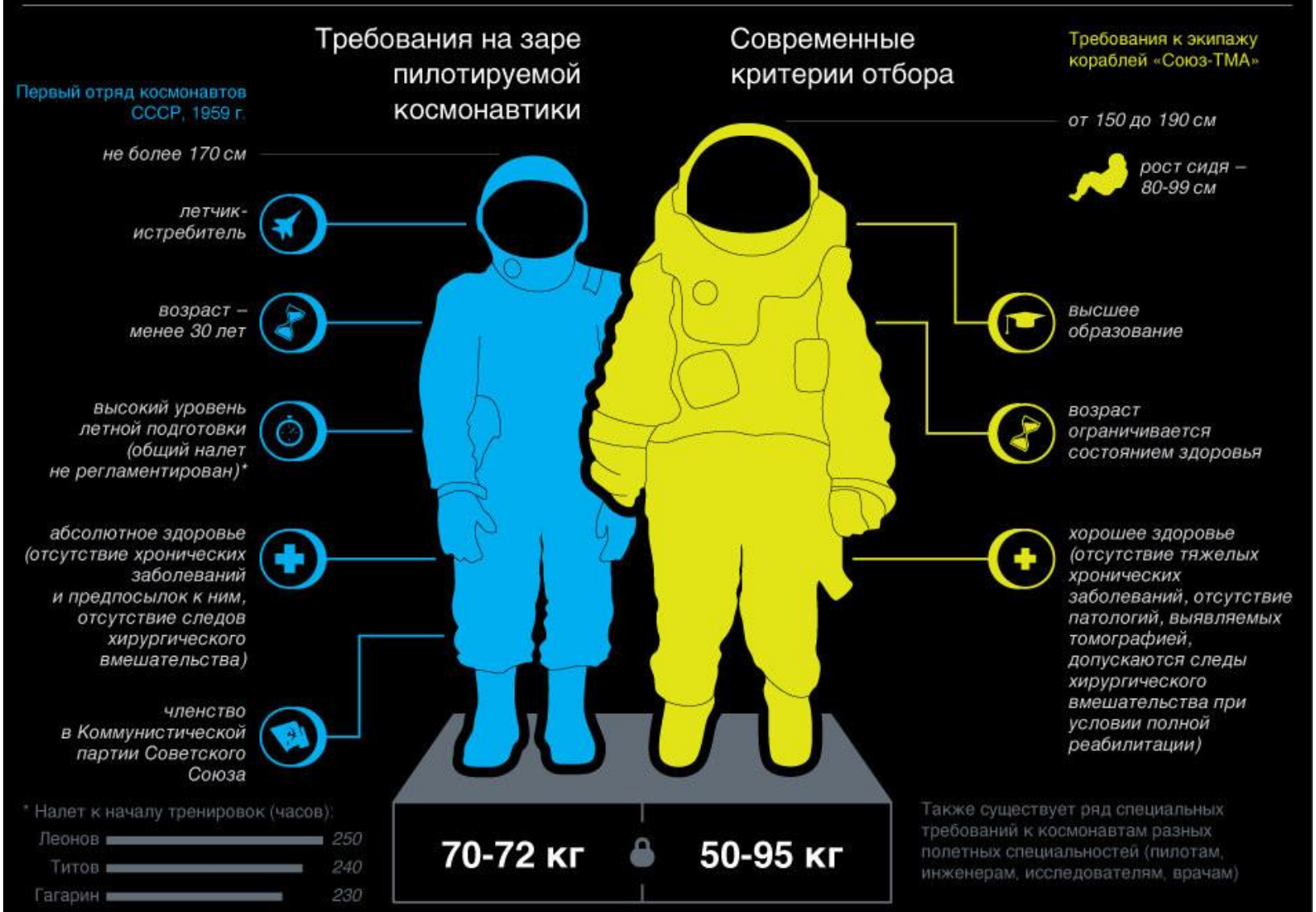
ЕДИНЫЙ ОТРЯД КОСМОНАВТОВ (РОСКОСМОС)

<u>Статус : претендент на отбор в отряд космонавтов</u>

- Приём заявлений и документов в ОК
- Рассмотрение документов комиссией (заочный)
- Профотбор (тесты)
- психологический отбор
- Физическая подготовка
- Собеседование (профпригодность и компетентность)

Критерии отбора космонавтов

За полвека пилотируемой космонавтики требования к кандидатам существенно смягчились



РИАНОВОСТИ © 2011

www.rian.ru

Физические нормативы

- ***Оценка выносливости:***
  - бег 1 км (результат не ниже 3 мин. 35 сек.);
  - плавание кролем 800 м (результат не ниже 19 мин. 00 сек.);
  - лыжная гонка 5 км (результат не ниже 21 мин. 00 сек.).
- ***Оценка силы:***
  - подтягивание на перекладине (результат не ниже 14 раз);
  - сгибание-разгибание рук в упоре на брусьях (результат не ниже 20 раз); угол в упоре на брусьях (результат не ниже 15 сек.).
- ***Оценка быстроты:***
  - бег 60 м (результат не ниже 8,5 сек.);
  - челночный бег 10х10 м (результат не ниже 26 сек.);
  - прыжки в длину с места (результат не ниже 2 м 30 см);
  - плавание 25 м (результат не ниже 19 сек.).
- ***Оценка ловкости:***
  - координация движений, упражнения на батуте;
  - прыжки в воду (прыжок – спад с трамплина головой вниз, высота 3 м).
- ***Специальная физическая подготовленность:***
  - проба Ромберга, активная ортостатическая проба;
  - ныряние в длину (результат не ниже 20 м).
- ***Оценка перспектив тренировки по бортовым средствам физической тренировки:*** бег на бегущей дорожке (время 11 мин.), ручная велоэргометрия (время 3 мин.).

Достижение цели

ЕДИНЫЙ ОТРЯД КОСМОНАВТОВ (РОСКОСМОС)

РОСКОСМОС

Статус : претендент на отбор в отряд космонавтов

- Приём заявлений и документов в ОК
- Рассмотрение документов комиссией (заочный)
- Профотбор (тесты)
- психологический отбор
- Физическая подготовка
- Собеседование (профпригодность и компетентность)

Статус: кандидат в отряд космонавтов

Группа общекосмической подготовки

- Техническая подготовка
- Выживание в экстремальных условиях
- Специальная парашютная подготовка космонавтов (СППК)
- Водолазная подготовка
- Лётная подготовка (Л-39)
- Полёты на невесомость
- Физическая подготовка

Зимние выживания

Зимние выживания

Зимние выживания

Зимние выживания

Водные тренировки

Водные тренировки

Водные тренировки

Водные тренировки

Выживание в пустыне

Выживание в пустыне

Выживание в пустыне

Выживание в пустыне

Полёты на невесомость ИЛ-76 МДК

Полёты на невесомость

Полёты на невесомость

Полёты на невесомость

Полёты на невесомость

Водолазная подготовка

Водолазная подготовка

Водолазная подготовка

Парашютная подготовка

Парашютная подготовка

Парашютная подготовка

Парашютная подготовка

Парашютная подготовка

Парашютная подготовка

Парашютная подготовка

Лётная подготовка

Лётная подготовка

Лётная подготовка

Лётная подготовка

Центрифуга ЦФ-18

Центрифуга ЦФ-7

Центрифуга ЦФ-18

Центрифуга ЦФ-18

Государственный экзамен

Государственный экзамен

Достижение цели

ЕДИНЫЙ ОТРЯД КОСМОНАВТОВ (РОСКОСМОС)

РОСКОСМОС

Статус : *претендент на отбор в отряд космонавтов*

•Приём заявлений и документов в ОК
•Рассмотрение документов комиссией (заочный)
•Профотбор (тесты)
•Психологический отбор
•Физическая подготовка
•Собеседование (профпригодность и компетентность)

Статус: *кандидат в отряд космонавтов*

Группа общекосмической подготовки

•Техническая подготовка
•Выживание в экстремальных условиях
•Специальная парашютная подготовка космонавтов (СППК)
•Водолазная подготовка
•Лётная подготовка (Л-39)
•Полёты на невесомость
•Физическая подготовка

Статус: *космонавт-испытатель*

Подготовка в составе групп

•Изучение бортовых систем корабля и станции
•Тренировки в ГЛ
•Физическая подготовка
•Медицинская подготовка

Статус: *космонавт – испытатель*

Подготовка в составе экипажей

•Изучение программы полёта
•Физическая подготовка
•Командировка в ЕКА, НАСА, Джакса

Подготовка к полёту

ЕДИНЫЙ ОТРЯД КОСМОНАВТОВ (РОСКОСМОС)

Статус :

космонавт – испытатель

Предполётная подготовка

- Сдача государственного экзамена по РС МКС, на тренажёре ТПК «Союз ТМА-М»
- Примерка «боевого» корабля на Байконуре в МИКе
- Проверка скафандров
- Подготовка к старту по б/д

Комплексная экзаменационная тренировка

СОЮЗ
РОССИЯ

NASA

СОЮЗ
B. WILMORE
A. CAMOKYTREB
A. SAMOKUTYAEV
E. СЕРОВА
E. SEROVA

Подготовка к полёту

ЕДИНЫЙ ОТРЯД КОСМОНАВТОВ (РОСКОСМОС)

Статус :

космонавт – испытатель

Предполётная подготовка

- Сдача государственного экзамена по РС МКС, на тренажёре ТПК «Союз ТМА-М»
- Примерка «боевого» корабля на Байконуре в МИКе
- Проверка скафандров
- Подготовка к старту по б/д

Статус :

Лётчик-космонавт

Космический полёт

- Сдача государственного экзамена по РС МКС, на тренажёре ТПК «Союз ТМА-М»
- Примерка «боевого» корабля на Байконуре в МИКе
- Проверка скафандров
- Подготовка к старту по б/д

НЕРГИЯ

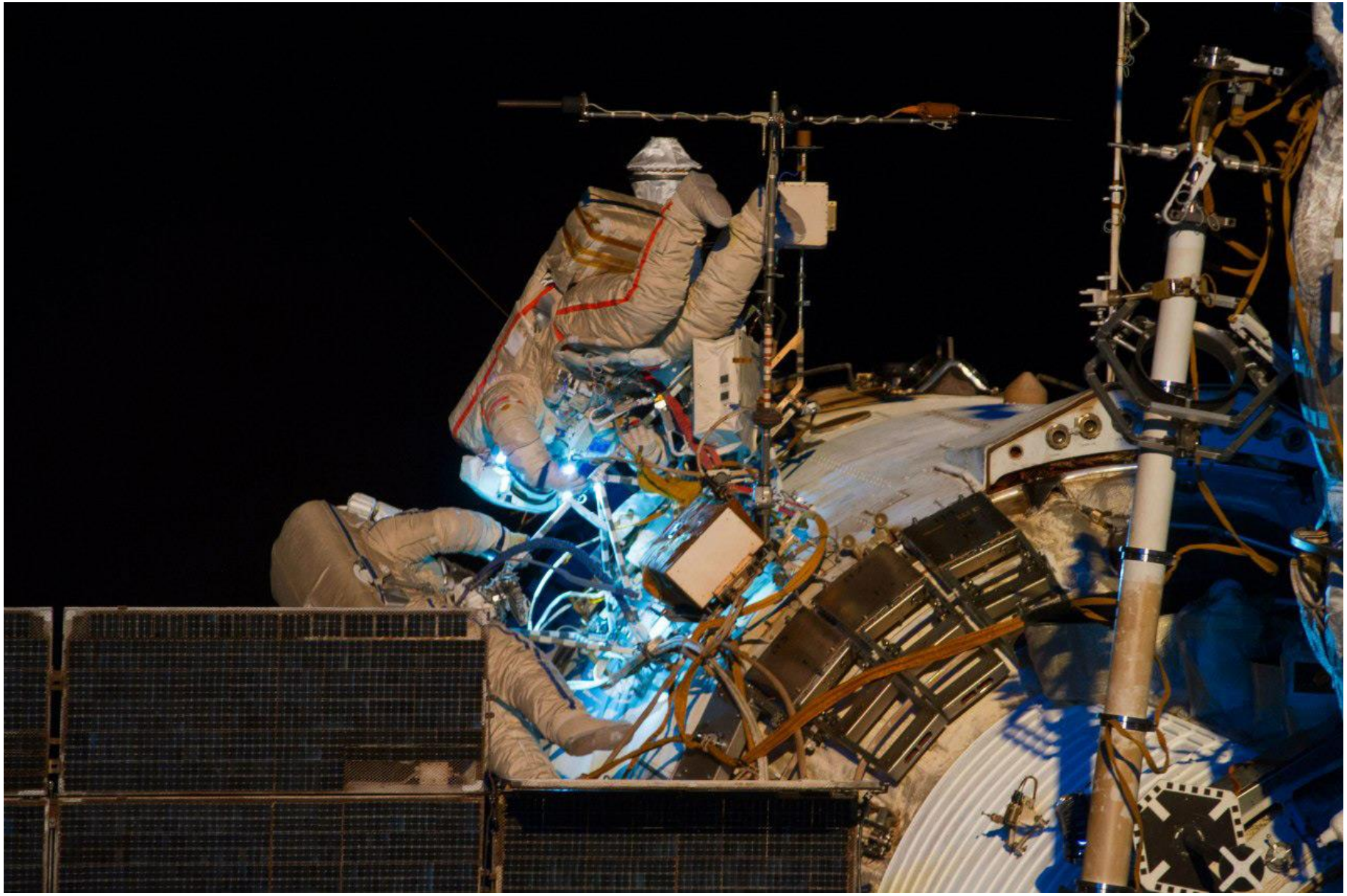
СБ-2ИМП ЗАХВАТ
ЛСК ГСО 1234
Б12
А00 К ωX-0.034
ДУС123 1
Vт 6.82- ωY-0.052
Р 116.6
ωZ 0.061
С1.71001
КУРС 1
УСГ СВЯЗ γ 0.00
ψ 0.60
0.32 θ 0.49
ΔVy ψ~ 0.00
-0.15 θ~ 0.00
ΔVz ρ 0.639
-0.09 ρ̇ -1.95
Ф ρ 0.642КМ ΩY-0.065 -0.083
ρ̇ -1.93М/С ΩZ 0.058 0.065

ВЕРХ

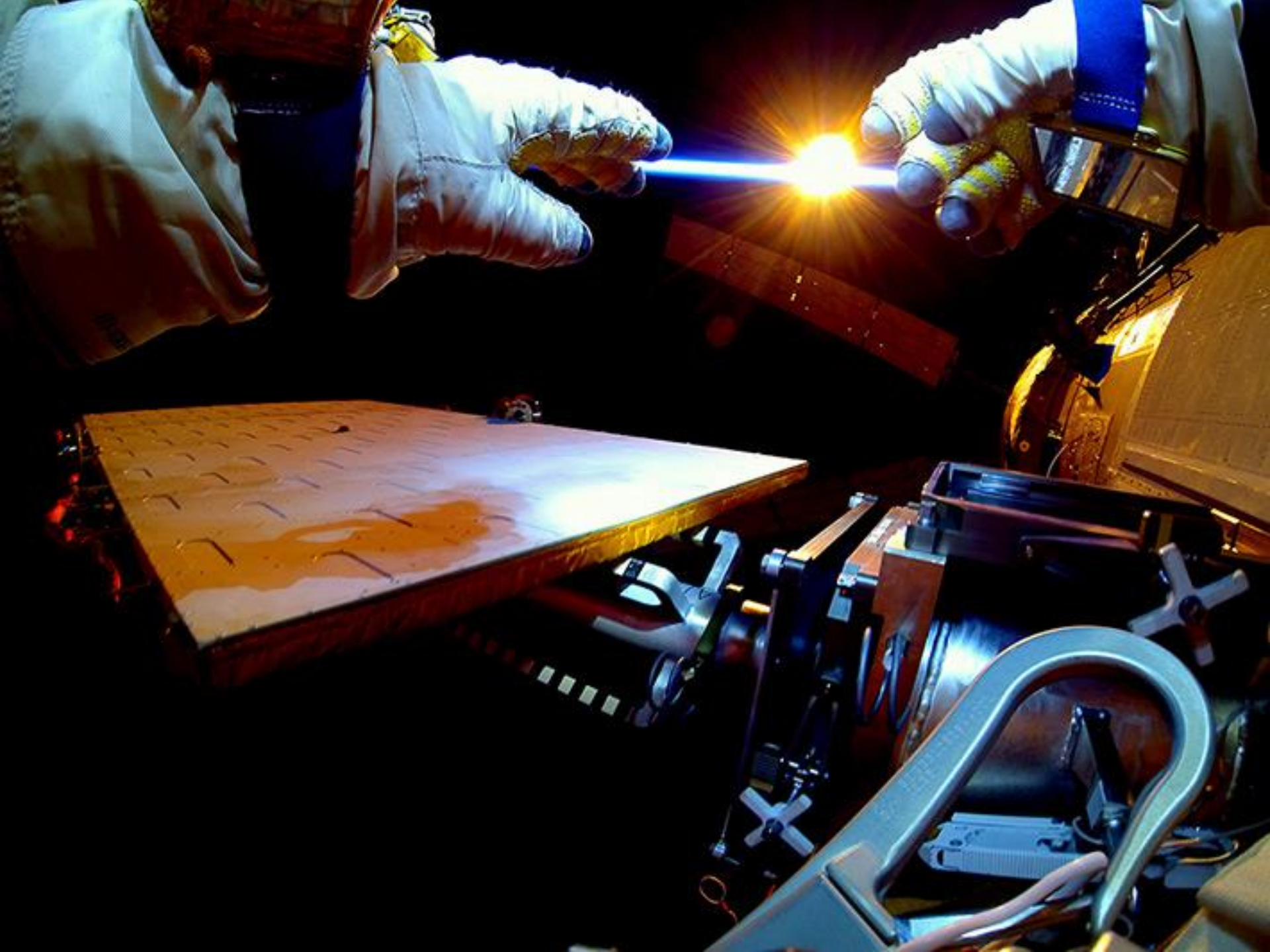
РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ
ЭНЕРГИЯ
ИМЕНИ С.П. КОРОЛЁВА

ПхО МЛМ

ГП-10КМ-2-05



ОРАН-МК



ВКЛ.
АВТОНОМНОГО ПИТАНИЯ
ВКЛ. ПИТАНИЯ УСК
ВЛ-1
80
3127

ГП-10КМ-2

РОСКОСМОС
ОРЛАН-МК
№ 4

РОСКОСМОС

A. СКВОРЦОВ
A. SKVORTSOV
РОСС

- Спасибо за внимание!

Илья Овчинников

Анастасия Ильина