

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТБОРА КАНДИДАТОВ В КОСМОНАВТЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В 2017–2018 гг.

**В.Г. Назин, В.Ю. Самарцев, Е.П. Шемчук,
А.В. Сердюк, А.А. Майков**

Канд. техн. наук, профессор АВН В.Г. Назин;
В.Ю. Самарцев; Е.П. Шемчук; А.В. Сердюк; А.А. Майков
(ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина»)

Статья посвящена анализу результатов профессионального отбора кандидатов в космонавты по физической подготовленности, проведенного в 2017–2018 гг. в рамках второго открытого конкурса. Основой для выполнения анализа являлись документированные заключения о физической подготовленности претендентов, разработанные исходя из результатов выполнения ими нормативных физических упражнений на очном этапе отбора в ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина».

Ключевые слова: нормативные физические упражнения, профессионально важные физические качества, уровень физической подготовленности.

The Analysis Results of the Professional Selection of Cosmonaut Candidates by Physical Fitness in 2017–2018. V.G. Nazin, V.Yu. Samartsev, Ye.P. Shemchuk, A.V. Serdyuk, A.A. Maikov

The paper deals with the analysis results of the professional selection of cosmonaut candidates by physical fitness within the framework of the second open competitive selection in 2017–2018. The basis for the analysis was the documented medical assessments of candidates' physical fitness, obtained proceeding from the results of their performance of normative physical exercises at the face-to-face selection stage at the FSBO "Gagarin R&T CTC".

Keywords: normative physical exercises, professionally important physical capacities, physical fitness level.

Второй открытый конкурс по отбору в отряд космонавтов Роскосмоса проводился в 2017–2018 гг. Всего на участие в конкурсе заявки подали 420 человек, в том числе 87 женщин. На очный этап отбора в ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина» (далее – НИИ ЦПК) было допущено 103 претендента в космонавты, включая 11 женщин. Профессиональный отбор кандидатов в космонавты на данном этапе включал в том числе отбор по физической подготовленности.

Всего к профессиональному отбору по физической подготовленности было допущено 55 претендентов в космонавты, включая 51 мужчину (93 %) и 4 женщины (7 %). При этом допущенные к отбору женщины и 37 претендентов мужчин являлись гражданскими специалистами (75 %), 3 претендента

(5 %) – военными специалистами, 11 человек (20 %) представляли летный состав в лице одного гражданского (2 %) и 10 военных летчиков (18 %).

Проведение отбора, в том числе, порядок обеспечения безопасности, медицинского контроля, оформления и представления результатов и т.д., осуществлялось в соответствии с действующей документацией [1].

В ходе отбора оценивались уровни физической подготовленности претендентов, а также уровни их отдельных физических качеств, профессионально важных для космонавтов – выносливости, силы, быстроты, ловкости; специальной физической подготовленности (СФП) – устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов космического полета; бортовой физической тренированности (БФТ) – способности выполнять физические тренировки на борту пилотируемых космических аппаратов.

Расчет указанных уровней осуществлялся по 10-балльной шкале с помощью компьютерной версии методики исходя из результатов выполнения претендентами нормативных физических упражнений космонавтов.

Ввиду жестких временных ограничений в качестве таковых использовались только 12 из 28 нормативных для космонавтов упражнений – по 2 упражнения на каждое из 6 профессионально важных физических качеств, а именно:

- на выносливость: плавание 800 м вольным стилем, кросс 1 км (зимой – бег на лыжах 5 км);
- на силу: подтягивание на перекладине (для женщин сгибание–разгибание рук в упоре), угол в упоре на брусьях;
- на быстроту: челночный бег 10 x 10 м, прыжок в длину с места;
- на ловкость: упражнения на батуте (прыжки с поворотом на 90, 180, 360 градусов), прыжок-спад в воду с трамплина высотой 3 м;
- на СФП: проба Ромберга, ныряние в длину;
- на БФТ: бег на бегущей дорожке БД-1, ручная велоэргометрия на велотренажере ВБ-4.

Выполнение указанных упражнений каждым из претендентов осуществлялось в течение 2 дней. При этом общие временные затраты на тестирование одной группы претендентов из 2–4 человек составляли ~8 часов.

Итоговый вывод о готовности претендентов к отбору по физической подготовленности осуществлялся исходя из соотношения их расчетных и требуемых уровней физической подготовленности.

Требуемые уровни физической подготовленности претендентов различных категорий определялись следующими условиями:

- для претендентов из числа военных и гражданских летчиков-мужчин – не ниже 5,6 балла;
- для претендентов из числа военных и гражданских специалистов: мужчин – не ниже 4,8 балла, женщин – не ниже 4,0 баллов.

Индивидуальные результаты отбора претендентов документировались в соответствующих заключениях об их физической подготовленности, представляемых в конкурсную комиссию НИИ ЦПК.

Анализ указанных результатов выявил следующее:

1. Требуемые для отбора уровни физической подготовленности из 55 претендентов показали 35 человек (64 %), в том числе:

- из 51 мужчины – 33 человека (65 %), из 4 женщин – 2 человека (50 %);
- из 10 военных летчиков – 6 человек (60 %);
- из 41 гражданского специалиста (мужчин и женщин) – 25 человек (61 %);
- 3 военных специалиста (100 %);
- гражданский летчик.

2. Средний уровень физической подготовленности 35 претендентов, прошедших данный вид отбора, составил 6,18 балла, в том числе:

- у 33 претендентов-мужчин – 6,29 балла, у 2 женщин – 4,30 балла;
- у 25 гражданских специалистов (мужчин и женщин) – 5,94 балла;
- у 6 военных летчиков – 6,57 балла;
- у 3 военных специалистов – 6,95 балла;
- индивидуальный уровень у гражданского летчика – 7,59 балла;

3. Исходя из результатов отбора в целом (с учетом физической подготовленности претендентов, их медицинских и психологических показателей, уровня образования и профессиональной компетенции, возраста и т.д.), Государственная межведомственная комиссия отобрала из мужчин 8 кандидатов в космонавты, в том числе:

- гражданского летчика;
- из 6 военных летчиков – 3 человека (50 %);
- из 3 военных специалистов – 1 человека (33,3 %);
- из 25 гражданских специалистов – 3 человека (12 %).

4. Индивидуальные уровни физической подготовленности 8 отобранных кандидатов в космонавты составили:

- у гражданских специалистов – 6,83, 5,52 и 4,60 балла;
- у военного специалиста – 5,88 балла;
- у военных летчиков – 6,53, 5,90 и 5,64 балла;
- у гражданского летчика – 7,59 балла.

5. Средний уровень физической подготовленности 8 отобранных кандидатов в космонавты составил 6,06 балла. При этом он оказался (рис. 1):

- в 1,92 раза выше среднего уровня 20 претендентов, не прошедших отбор по физической подготовленности;
- в 1,21 раза выше среднего уровня 47 претендентов, не прошедших отбор в целом.

6. Двое из 8 отобранных кандидатов в космонавты (гражданский летчик и гражданский специалист) уже на этапе отбора показали уровни физической подготовленности (соответственно 7,59 и 6,83 балла), превышающие требуемые на этапах подготовки космонавтов (соответственно, 7 и 6 баллов).

7. Отобранные кандидаты в космонавты в среднем оказались наиболее физически подготовленными в части СФП (средний балл – 8,42), силы (7,41), БФТ (6,27) и быстроты (5,16), наименее – в части ловкости (4,56) и выносливости (4,68).

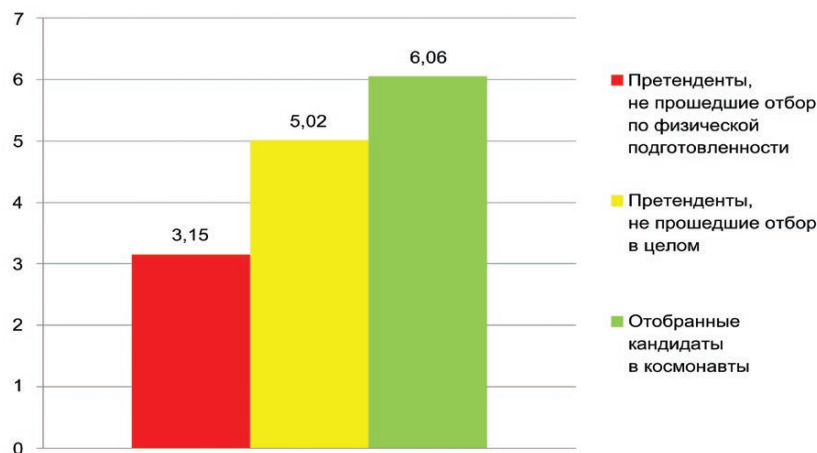


Рис. 1. Средние уровни физической подготовленности претендентов

8. Не прошедшие отбор по физической подготовленности претенденты в среднем оказались значительно менее подготовленными, чем отобранные кандидаты в космонавты, причем по всем профессионально важным физическим качествам (рис. 2).

9. Претендентов, не прошедших отбор по физической подготовленности, особо отличает крайне низкая выносливость – ее средний уровень оказался почти в 3 раза меньше, чем у отобранных кандидатов в космонавты.

10. Сравнение указанных выше результатов отбора с результатами предыдущего профессионального отбора кандидатов в космонавты, проведенного в НИИ ЦПК на основе первого открытого конкурса в 2012 году, указывает если не на тенденцию, то на факт повышения физической подготовленности претендентов в космонавты:

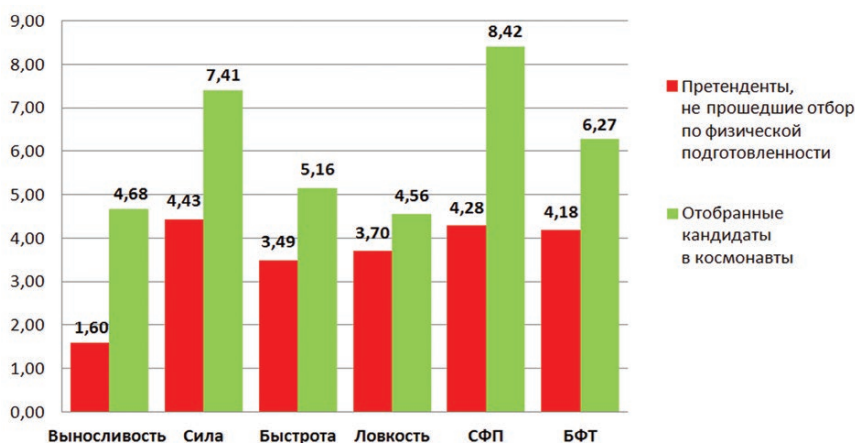


Рис. 2. Средние уровни профессионально важных физических качеств

- средний уровень физической подготовленности 55 претендентов, участвовавших в нынешнем отборе, составил 5,04 балла; 42 участвовавших в предыдущем отборе – 4,18 балла;
- средний уровень физической подготовленности 35 претендентов, прошедших этот вид отбора ныне, составил 6,18 балла; 21 прошедшего прежде – 5,56 балла;
- средний уровень физической подготовленности ныне отобранных 8 кандидатов в космонавты составил 6,06 балла, 8 отобранных ранее – 5,62 балла.

Выводы

В целом, исходя из анализа результатов профессионального отбора кандидатов в космонавты по физической подготовленности, проведенного в НИИ ЦПК на основе второго открытого конкурса в 2017–2018 гг., можно сделать следующие основные выводы:

1. Отбор по физической подготовленности, как и ранее, показал себя одним из важнейших видов профессионального отбора кандидатов в космонавты:

- данный вид отбора не смогли пройти 36 % допущенных к нему претендентов;

- не прошедшие отбор по физической подготовленности претенденты далее, как правило, не рассматривались в качестве кандидатов в космонавты.

2. Хорошая физическая подготовленность 8 отобранных кандидатов в космонавты явилась одним из важнейших факторов их успеха: средний уровень их физической подготовленности оказался почти в 2 раза выше, чем у 20 претендентов, не прошедших отбор именно по физической подготовленности, и примерно на 20 % выше, чем у 47 претендентов, не прошедших отбор в целом.

3. По сравнению с предыдущим отбором 2012 года уровень физической подготовленности претендентов заметно вырос – в среднем примерно на 20 %.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Профессиональный отбор космонавтов / Под ред. Крючкова Б.И., Харламова М.М., НИИ ЦПК им. Ю.А. Гагарина, 2009. – 209 с.

REFERENCES

[1] Professional Selection of Cosmonauts / Ed. by Kryuchkov B.I., Kharlamov M.M., 2009. – p. 209.

Авторы выражают благодарность А.Д. Беляевой за помощь в подготовке материалов статьи.