



ТВОРЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

4/2022

[www.i-r.ru](http://www.i-r.ru)

издается с 1929 года

**Цвет  
и запах  
мысли** с. 26

**Роспатент в новых реалиях.  
Интервью с Юрием Зубовым**

с. 18

**Импортонезависимость —  
опыт XX века**

с. 54





# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

4/2022

журнал включен в Российский индекс научного цитирования

**МИКРОИНФОРМАЦИЯ** / Владимир БРЕУС,  
рисунки Веры БРЕУС 04

**НОВОСТИ. СОБЫТИЯ. КОММЕНТАРИИ** 08

## ИЗОБРЕТЕНО

**Открыт путь в новую шахматную эпоху** /  
Ульяна БОРОДИНА 12

**Море как неисчерпаемый источник электроэнергии** /  
Борис БАБИЦКИЙ 13

## ИДЕИ И РЕШЕНИЯ

**Мечта терминатора** /  
Алексей ВАСИЛЬЕВ, Александр СЕМЕНОВ 14

## ИНТЕРВЬЮ

**Юрий Зубов: работаем на опережение.**  
**Интервью с руководителем «Роспатента»** /  
Беседовала Ксения ЕРОХИНА 18

## КОНКУРС

**Молодые ученые развивают строительные технологии** /  
Владимир БРЕУС 24

## ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА

**«Цвет и запах» мысли** / Владимир БРЕУС 26

## ЭКОЛОГИЯ

**Методы снижения выбросов и повышения  
эффективности судовых ДВС** /  
Александр ТАРАНИН 36

## СОБСТВЕННОЕ МНЕНИЕ

**Без инноваций нет прогресса. Как нам реорганизовать  
патентное ведомство и улучшить изобретательскую  
деятельность в стране?** /  
Юрий ШУВАЕВ 40

**Математические затеси, технические устройства** /  
Юрий ЕРМАКОВ 44

## РЕПЛИКА

**Лучшее — враг хорошего** / Юрий ЕГОРОВ 50

## УМЕЛЫМ

**Способ интенсификации ионного ветра** /  
Владимир МЕЛЬНИК 51

## ИЗ АРХИВА ИР



## ГОЛЬ НА ВЫДУМКИ ХИТРА

**Быстрый зажим для стального троса** /  
Александр МОРОЗОВ 57

## НУ, ВЫ ДАЕТЕ!

**Дрова не колем, а вяжем** /  
Александр МОРОЗОВ 58

## БЫЛИ-БАЙКИ

**Пить или не пить, вот в чем вопрос** /  
Юрий ЕГОРОВ 59

## ПРИЕМНАЯ ВАШЕГО ПОВЕРЕННОГО

Дмитрий СОКОЛОВ 60

## АРХИВ-КАЛЕНДАРЬ

**Когда-то в июле-августе** /  
Екатерина КОЗУЛИНА, рисунки Веры БРЕУС 62



## МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

**Бурение скважин на воду и на водоносный песок** /  
Александр МОРОЗОВ 30

# Открыт путь в новую шахматную эпоху

Благодаря российскому изобретателю теперь любой увлекающийся шахматами человек может принять участие в официальных дистанционных соревнованиях и завоевать титул «Чемпион мира по абсолютному уровню игры в шахматы».

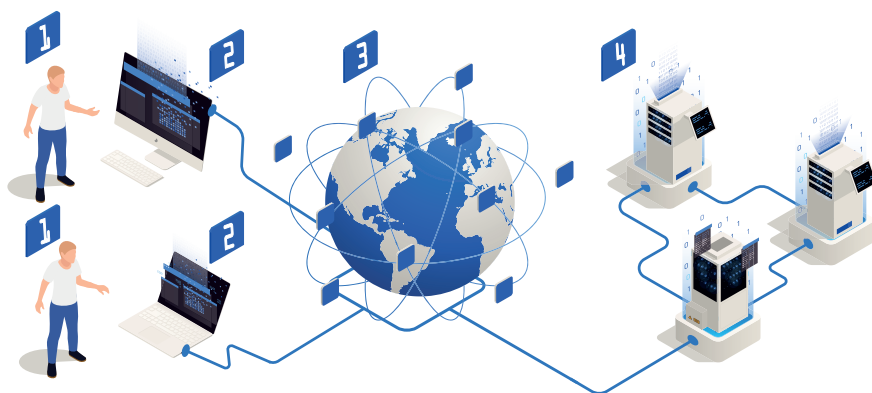


Схема устройства дистанционных шахмат:

1 — игрок; 2 — обслуживающий компьютер; 3 — глобальная компьютерная сеть интернет; 4 — вычислительные средства

**В** мире десятки тысяч любителей шахмат, но принять участие в официальном шахматном турнире с высоким призовым фондом, а также стать чемпионом мира удается единицам. Даже в том случае, если вы всецело поглощены шахматным творчеством и уже нашли несколько сильных шахматных новинок. А все дело в том, что сама практическая игра — очень трудное занятие, требующее от игрока массы качеств, не связанных с самой шахматной игрой. Это, прежде всего, здоровье, а также неординарная психика и память. Да и возрастной фактор никто не отменял, отесняя этим от соревнований тысячи, так и хочется сказать, неповинных в этом людей. Доступ к желанным соревнованиям открывает только высокий шахматный рейтинг, который получить весьма непросто.

И несмотря на свой талант и затраченные усилия по анализу различных шахматных продолжений, человек, как правило, не в состоянии показать шахматному миру свои творческие достижения. Разре-

шить эту проблему взялся московский изобретатель, многократный призер международных выставок изобретений, кандидат технических наук В. Иванов. Причем не на пустом месте. Так, до этого он получил европейский патент EP 1961464 на парные шахматы. Причем с очень короткой формулой — в три строки. Небывалый случай в истории Европейского патентного ведомства! Ну, а затем была найдена идея, позволяющая проводить с помощью дистанционных шахмат официальные соревнования по абсолютному уровню игры. В них может быть побежден любой компьютер, причем при любом временном контроле.

В основе идеи лежит (рис.) использование игроками 1 обслуживающих компьютеров 2, через которые происходит обмен ходами. Компьютеры включают два связанных между собой функциональных блока: блок автоматического выбора (БАВ) очередного хода и блок формирования условий (БФУ) этого выбора. Оба блока могут быть выполнены как аппаратно, так и в виде

программ. В любом варианте в БАВ должно быть по меньшей мере два информационных входа, узел управления и устройство сравнения.

Выбор очередного хода производится после поступления на первый информационный вход текущей шахматной позиции, образовавшейся после хода другого игрока. На второй информационный вход последовательно поступают условия, при выполнении которых производится выбор очередного хода, например позиций, в которых шахматист нашел сильнейшее продолжение после ранее проведенного исследования. В таком случае, при совпадении позиции на доске и анализировавшейся до игры, с выхода устройства сравнения поступает сигнал совпадения, а из узла управления — две команды: одна — на считывание сильнейшего хода, а вторая — на его передачу другому игроку по глобальной компьютерной сети (ГКС) 3.

Для самостоятельного выбора хода и его передачи по ГКС 3 в устройстве предусмотрен блок отключения/включения БАВ. Кроме того, игрок в процессе соревнования может задействовать любое число вычислительных средств 4, объединенных ГКС 3. Если же ни одно из условий, записанных в БФУ, не было обнаружено в БАВ, и шахматист отказался отключать БАВ, то совершать очередной ход возлагается на ту игровую программу и то вычислительное средство, которые были выбраны игроком заранее. Таким образом, ясно, что изобретение исключает главный недостаток дистанционных шахмат — читерство.

При этом в официальных соревнованиях по абсолютному уровню игры могут принять участие не только профессиональные шахматисты, но и те люди, которые хотят воплотить в реальной игре свои творческие шахматные находки. Сама игра может проходить при любом контроле, даже пятиминутном. Ведь при выборе ответного хода резко сокращается время на его обдумывание. Происходит лишь его поиск на основании тех критериев, которые были заложены игроком заранее в БФУ, подключенному к БАВ.

На новый вид шахмат получен пат. 2761770 «Дистанционные шахматы».

Ульяна БОРОДИНА

ся домой. В городе возникло студенческое общество воздухоплавания и техники полета. Одним из организаторов его был Цандер. В этом же году он начинает свои записи, которые касаются проблем межпланетных путешествий. Накануне Первой мировой войны — 31 июля 1914 г. — Фридрих Артурович получил диплом об окончании института. Устроившись на завод «Проводник» молодой специалист начал работу над производством резины, считая ее необходимым материалом для космических аппаратов, скафандров пилотов. В 1915 г. вместе с заводом Цандер был эвакуирован в Москву. Помимо работы на заводе он начал разработку систем жизнеобеспечения космонавтов во время космических полетов. В 1921 г. Фридрих Артурович в ходе встречи с В. И. Лениным рассказал ему о возможности межпланетных перелетов. Ленин убедил ученого вплотную заняться этой проблемой. В 1924 г. была опубликована статья Цандера «Перелеты на другие планеты», в которой излагалась идея самолета-ракеты. Самолет был необходим для взлета. Затем его предполагалось сжечь в камере ракетного двигателя, т.е. использовать как горючее. Идея эта была отвергнута. С 1926 г. Фридрих Артурович работал в Центральном конструкторском бюро Авиационного треста, а в начале 1930-х гг. преподавал в Московском авиационном институте. В эти годы им были разработаны двигатели ОР-1 (опытный реактивный) на сжатом воздухе с бензином, а затем ОР-2 на жидком кислороде с бензином. В 1931 г. была создана группа ученых для изучения реактивного движения — ГИРД. В нее вошел и Цандер. Он разрабатывал проект ракеты «ГИРД-Х». Но напряженная работа привела к тому, что состояние здоровья ученого резко ухудшилось и он был вынужден отправиться на лечение в Кисловодск. В дороге Фридрих Артурович заболел брюшным тифом и 28 марта 1933 г. скончался. Всю свою жизнь Цандер стремился к тому, чтобы его проекты по межпланетным путешествиям стали реальностью. Его мечты проявились даже в именах, которые он дал своим детям: дочь Астра (Звезда), сын Меркурий (в честь планеты).

**Екатерина КОЗУЛИНА**  
**Рисунки Веры БРЕУС**

Журнал

## ИЗОБРЕТАТЕЛЬ И РАЦИОНАЛИЗАТОР

июль-август 2022

**Главный редактор**  
**В. Т. БОРОДИН (к.т.н.)**

**Редакционный совет:**

**Ю. В. Гуляев** (академик РАН) — научный руководитель Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова

**Ю. М. Ермаков** (д.т.н.) — профессор Московского технологического университета

**В. С. Кондратенко** (д.т.н.) — академик Международной академии технологических наук

**О. А. Морозов** — директор НПП «МАГРАТЕП»

**А. С. Сигов** (академик РАН) — президент Московского технологического университета

**К. Ю. Чайкин** — член Международной академии независимых часовщиков (АНСИ)

**В. П. Чернолес** (к.т.н., д.п.н.) — руководитель НИЛ Военной академии связи им. Маршала Советского Союза С. М. Буденного

**Номер готовили:**

Зам. гл. редактора **У. В. Бородина**

Корректор **М. С. Волченкова**

Верстка **А. С. Рубилкин**

**Учредитель и издатель**

**ООО «Изобретатель и рационализатор»**

125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д. 6, стр. 13, эт. 2, ч.к. № 92

**Адрес для писем:** 125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д. 6, стр. 13, эт. 2, ч.к. № 92

**Подписка, распространение и реклама**

Тел.: +7 (916) 227-53-79

E-mail: [podpiska@i-r.ru](mailto:podpiska@i-r.ru)

**Контакты редакции:**

Тел.: +7 (916) 227-53-79

E-mail: [ir@i-r.ru](mailto:ir@i-r.ru)

Сайт: [www.i-r.ru](http://www.i-r.ru)

Журнал «Изобретатель и рационализатор» зарегистрирован Министерством печати и массовой информации РФ 03.11.1990, № 159.

Присланные материалы не рецензируются и не возвращаются. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

© «Изобретатель и рационализатор», 2022



31 января 1979 г. Указом Президиума ВС СССР журнал награжден орденом «Знак Почета».

№ 4 (815) июль-август, 2022. Издаётся с 1929 г.

Подписано в печать 20.09.2022.

Тираж 2500 экз.

Отпечатано ООО «МЕДИАКОЛОП»

г. Москва, Сигнальный пр., д. 19, бизнес-центр «Валдан»

### Журнал ИР получают:

Администрация Президента Российской Федерации (Кириенко С. В.)  
Государственная Дума Федерального Собрания РФ (Володин В. В., Кононов В. М.)  
Совет Федерации Федерального Собрания РФ (Гумерова Л. С.)  
Генеральная Прокуратура РФ (Краснов И. В.)  
Министерство природных ресурсов и экологии РФ (Козлова А. А.)  
Министерство просвещения РФ (Кравцов С. С.)  
Министерство культуры РФ (Любимова О. Б.)  
Министерство промышленности и торговли РФ (Мантуров Д. В.)  
Министерство экономического развития РФ (Решетников М. Г.)  
Министерство науки и высшего образования РФ (Фальков В. Н.)  
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (Шадеев М. И.)  
Министерство обороны РФ (Шойгу С. К.)  
Председатель Совета Федерации ФС РФ (Матвиенко В. И.)  
Председатель Правительства РФ (Мишустин М. В.)  
Мэр Москвы (Собянин С. С.)  
Совет безопасности РФ (Медведев Д. А., Патрушев Н. П.)  
Министр РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики (Козлов А. А.)  
Министр здравоохранения РФ (Мурашко М. А.)  
Президент Торгово-промышленной палаты РФ (Катырин С. Н.)  
Президент Российского союза промышленников и предпринимателей (Шохин А. Н.)  
Уполномоченный при Президенте РФ по защите прав предпринимателей (Титов Б. Ю.)  
Председатель суда по интеллектуальным правам (Новоселова Л. А.)  
Руководитель Федеральной службы по ИС (Зубов Ю. С.)  
Президент Евразийского патентного ведомства (Ивлиев Г. П.)  
Председатель Исполнительного комитета СНГ (Лебедев С. Н.)  
Председатель Коллегии Евразийской экономической комиссии (Мясникович М. В.)  
Президент Республики Беларусь (Лукашенко А. Г.)  
Президент Республики Казахстан (Токаев К. Ж.)  
Президент Украины (Зеленский В. А.)  
Президент Республики Армения (Хачатурян В.)  
Президент Республики Азербайджан (Алиев И.)  
Генеральный директор Фонда содействия инновациям (Поляков С. Г.)  
Генеральный директор корпорации «Ростех» (Чемезов С. В.)  
Главный исполнительный директор ПАО «НК «Роснефть» (Сечин И. И.)  
Президент-председатель правления Банка ВТБ (Костин А. Л.)  
Президент, председатель правления Сбербанка (Греф Г. О.)  
Президент Российской академии наук (Сергеев А. М.)  
Секретарь Генерального совета «Единой России» (Турчак А. А.)  
Председатель ЦК КПРФ (Зюганов Г. А.)  
Председатель ЛДПР (Слуцкий Л. Э.)  
Председатель партии «Справедливая Россия» (Миرون С. М.)