

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

На правах рукописи

КОЛЧЕВА АНАСТАСИЯ ИГОРЕВНА

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЛОШАДЕЙ
ЧИСТОКРОВНОЙ ВЕРХОВОЙ ПОРОДЫ РОССИИ**

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и
производства продукции животноводства

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Научный руководитель
Цыганок Инна Борисовна
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Москва – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	10
1.1 История создания и развития чистокровной верховой породы лошадей	10
1.2 Развитие чистокровного коневодства в России	16
1.3 Краткая характеристика экстерьера лошадей чистокровной верховой породы	22
1.4 Тренинг и испытания лошадей чистокровной верховой породы в России	24
1.5 Современная генеалогическая структура чистокровной верховой породы лошадей России	31
1.6 Особенности селекции лошадей чистокровной верховой породы	33
1.7 Биомеханика лошадей чистокровной верховой породы	36
2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ.....	39
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	44
3.1 Характеристика генеалогических групп лошадей чистокровной верховой породы, испытанных в России за период 2020-2024 гг.	44
3.1.1. Современная структура поголовья испытанных жеребцов чистокровной верховой породы	44
3.1.2. Генеалогическая структура кобыл, испытанных в 2020-2024 гг.	72
3.2 Анализ показателей работоспособности лошадей чистокровной верховой породы	82
3.2.1. Анализ показателей резвости, побед (Win%), призовых мест (ITM%), выигрыша (AES руб.) у испытанных жеребцов чистокровной верховой породы	82
3.2.2. Анализ показателей работоспособности испытанных кобыл чистокровной верховой породы	117

3.3 Исследование биомеханики движения лошадей чистокровной верховой породы с использованием методов искусственного интеллекта	150
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	161
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	165
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	166

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Чистокровная верховая порода лошадей – одна из самых уникальных в мире. Английские селекционеры называли лошадей данной породы «Thoroughbred», что означает: «выведенная в совершенстве». Несколько веков породу выводили с тщательным отбором и в строжайшей изоляции от прилива какой-либо крови. Породу полноправно можно считать феноменальной по многим аспектам. Во-первых, представители чистокровной верховой породы – это самые быстрые и выносливые лошади в мире. Они способны не просто развивать скорость на галопе до 70 км\ч, но и поддерживать ее на больших дистанциях. Такие возможности обусловлены объемом сердечной мышцы, легким костяком и особенностями мышечной структуры. Благодаря своей генетической чистоте, находясь в тотальной генетической изоляции с XVIII века, порода не деградировала, а улучшала свои показатели. Эти уникальные качества позволили использовать чистокровных верховых лошадей в селекции для улучшения любой другой породы. Помимо этого, лошади универсальны и в конном спорте. Представители показывают прекрасные результаты и в гладких скачках, и в стипль-чезах (скачки с препятствиями) в троеборье, а также других видах конного спорта. Сумма всех вышеизложенных факторов привела к тому, что лошадей чистокровной верховой породы активно использовали при выведении новых пород лошадей, таких как: тракененская, ганноверская, голландская и другие европейские спортивные породы, а также - донская, буденновская, русская верховая, американская стандартbredная и многие другие. Российское поголовье лошадей чистокровной верховой породы важны для отечественной селекции, однако по своему скаковому классу национальные представители породы уступают мировым сверстникам.

Степень разработанности темы исследования. Чистокровная верховая представляет собой породу, которая отличается длительной направленной селекцией по выбранным признакам, наиболее важным из которых является резвость на галопе. Многие иппологи занимаются исследованием работоспособности лошадей с точки зрения биомеханики, генетики, селекции,

физиологии и др. Помимо этого, безмерно важно вести постоянный анализ хозяйственно-полезных качеств животных для недопущения ухудшения показателей в условиях генетической изоляции чистокровной верховой породы. Известны работы в этой области таких авторов как Акимова А.В. [1-7], Адамковская М.В. [81, 86], Витт В.О. [15, 16, 17], Камбегов Б.Д. [35, 36], Калашников В.В. [33, 34], Коновалова Г.К. [1, 2, 7, 96], Кононова Л.В. [41-43], Барминцев Ю.Н. [12, 11], Сулейманов О. [80-89], Пэрн Э.М. [69], Willett P. [132], Tesio F.e [143], Binns M. [102], Symons J.E. [140, 141], Griffiths W. [112], Hintz H.F. [115-116] и др.

Цель и задачи исследований.

Цель работы – проанализировать работоспособность лошадей чистокровной верховой породы, испытанных на российских ипподромах в 2020-2024 годах, в зависимости от генотипических факторов и некоторых показателей биомеханики.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи**.

1. Дать характеристику генеалогической структуры по мужским линиям и маточным семействам лошадей чистокровной верховой породы, испытанных в России за изучаемый период.
2. Проанализировать работоспособность лошадей, используя показатели, распространённые в международной практике обработки результатов испытаний: Win – перевод «Победа», ITM – «In The Money», перевод: «В числе призеров», AES – «Average Earning per Start», перевод «Средний выигрыш за старт», а также – резвость, число стартов на 1 голову.
3. Выявить зависимость показателей работоспособности от принадлежности особей к разным мужским генеалогическим линиям у испытанных лошадей чистокровной верховой породы.
4. Сравнить показатели работоспособности лошадей чистокровной верховой породы, проходивших испытания на разных отечественных ипподромах.
5. Проанализировать биомеханику движений испытанных в скачках лошадей чистокровной верховой породы на резвом галопе.

6. Выявить зависимость показателей работоспособности лошадей от резвости, числа стартов на 1 гол., Win, ITM - числа побед и призовых мест, суммы выигрыша на 1 гол., AES и от некоторых показателей биомеханики.

Научная новизна. Научная новизна работы состоит в том, что впервые была проведена комплексная оценка показателей работоспособности представителей чистокровной верховой породы по половозрастным группам, проходивших испытания на ипподромах России в 2020-2024 годах, традиционными и новыми методами. Определена связь между показателями работоспособности и принадлежностью к линиям, а также выявлены закономерности некоторых показателей биомеханики. Проанализированы различия работоспособности лошадей на российских ипподромах.

Теоретическая и практическая значимость. Результаты, полученные в ходе проведения исследовательской работы, позволят более объективно провести оценку состояния чистокровной верховой породы лошадей в России и впоследствии, на основе полученных результатов, совершенствовать племенную работу с породой, в частности - помогут определить наиболее перспективных представителей породы для создания новых российских генеалогических линий. Показатели биомеханики и обработка результатов видеосъемки движений лошадей с помощью искусственного интеллекта. ИИ раскрывает новые возможности в анализе признаков, влияющих на работоспособность лошадей. Данные, полученные в ходе проведения исследований, могут быть использованы в дальнейшей научной работе по мониторингу работоспособности лошадей чистокровной верховой породы в России, а также в составлении селекционных программ и в учебных целях, в высших образовательных заведениях.

Методология и методы исследований. Методологической основой исследований являлись методы, изложенные в научных трудах российских и иностранных авторов, ученых и селекционеров, изучающих работоспособность, зоотехнические показатели и методы селекции лошадей чистокровной верховой

породы. В работе использованы общепринятые зоотехнические методы исследований. Результаты исследований подвергли биометрической обработке с целью определить достоверность различий, коэффициентов корреляции с использованием программного продукта Microsoft Excel. Видеоанализ движений осуществлялся при помощи программного продукта DeepLabCut с использованием искусственного интеллекта. Полученные данные по биомеханике обрабатывали при помощи скрипта на базе Python.

Основные положения работы, выносимые на защиту:

1. Динамика изменения генеалогической структуры лошадей чистокровной верховой породы, представленных испытанными животными на всех ипподромах Российской Федерации за период 2020-2024 гг.
2. Мониторинг показателей работоспособности и скакового класса лошадей различных линий и маточных семейств с использованием традиционных и новых (индексов Win, ITM, AES) методов исследований.
3. Зависимость показателей работоспособности от принадлежности к разным отцовским линиям и маточным семействам у испытанных лошадей чистокровной верховой породы за изучаемый период.
4. Динамика рабочей (скаковой) продуктивности и различия показателей работоспособности лошадей чистокровной верховой породы между российскими ипподромами.
5. Анализ биомеханики движения лошадей с использованием ИИ, выявление зависимости между биомеханикой движения и показателями работоспособности.

Апробация работы. Исследования проводили в соответствии с методикой, которая была утверждена на ученом совете института Зоотехнии и биологии. Результаты исследования были представлены и обсуждены на научных конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов института зоотехнии и биологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и других научных конференциях.

Основные положения диссертационной работы представлены на конференциях:

- Студенческая научная практическая конференция «Наука-Коневодству» РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (Эквирос Professional 22 – 2022);
- Студенческая научная практическая конференция «Наука-Коневодству» РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (Эквирос Professional 22 – 2023);
- X международная конференция «Инновационные разработки молодых ученых – развития агропромышленного комплекса» (ФГБНУ "Северо-Кавказский ФНАЦ" – 2023);
- Международная научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 150-летию со дня рождения А. Я. Миловича (РГАУ-МСХА, МНКМУиС – 2024).
- Международная научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 150-летию со дня рождения А. Я. Миловича (РГАУ-МСХА, МНКМУиС – 2025).

Публикация. Результаты исследований и материалы диссертации опубликованы в 6 научных статьях, в том числе 2 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Личный вклад соискателя. Исследования, выполненные в работе, проведены лично автором под контролем научного руководителя – определение проблемы, формулировка цели и задач, разработка методологии и схемы исследований, сбор зоотехнических материалов, экспериментальные исследования, обработка цифрового материала, обобщение и интерпретация результатов, а также формулировка выводов и рекомендаций для производства.

Благодарность. Автор благодарит и выражает глубокую признательность научному руководителю, доценту кафедры коневодства кандидату сельскохозяйственных наук Цыганок Инне Борисовне, заведующему кафедрой коневодства, профессору, доктору сельскохозяйственных наук Демину Владимиру Александровичу за квалифицированную методическую помощь и руководство при

проведении исследований и написании диссертации, а также ассистенту кафедры коневодства к.с.-х.н. Науменко Ирине Борисовне и к.с.-х.н. Губаревой Светлане Владимировне за научно методическую-поддержку. Особую благодарность автор выражает к.с.-х.н. Акимовой Алёне Викторовной и персоналу Пятигорского ипподрома за помощь в организации видеосъёмок тренинга лошадей и консультации при написании работы. Отдельно автор благодарит Поминенко Антона Дмитриевича и Бутримайте Яну Андрюсовну за помощь в настройке, обучении искусственного интеллекта и написании скрипта на базе кода Python.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 182 страницах, состоит из введения, основной части, содержащей 65 рисунков, 49 таблиц, заключения, принятых сокращений, списка литературы, включающей 162 наименований, в том числе 62 на иностранном языке.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 История создания и развития чистокровной верховой породы лошадей

Чистокровная верховая — это не только самая резвая, но и самая распространенная по всему миру. Поголовье чистокровных верховых лошадей оценивается примерно в 1,5 миллиона особей, наиболее распространенных в странах с высоким уровнем экономики, развитым скаковым спортом и сельским хозяйством, действующим тотализатором: США, Великобритания, Ирландия, другие страны Европы, Ближний Восток, Австралия, Япония, ЮАР и др. Что касается отечественного чистокровного коннозаводства, то его нельзя назвать стабильным: в течение нескольких веков были взлеты мирового признания — советских и российских лошадей, жокеев — так и почти полное забвение [2, 3, 13, 121]. В США на 2024 год насчитывалось примерно 200 000 голов чистокровных верховых лошадей. В Великобритании количество зарегистрированных представителей породы составляет примерно 95 000 голов, из которых 12 000 — активно скачущие. В России, по данным Всероссийсконаучно-исследовательский института коневодства, насчитывают всего 3 500 голов чистокровных верховых лошадей [156, 121, 161]. Такое активное распространение лошадей в странах изначально несёт в себе большое культурное значение и своеобразную дань традициям. Конный спорт уже несколько столетий является национальным и представляет собой неотъемлемую часть британской культуры, которая распространилась по всему миру [30, 31, 60, 75, 137].

Активную селекционную работу по выведению новой породы начали в Великобритании в период второй половины XVII — начала XVIII веков. Перед селекционерами стояла задача получить резвых верховых лошадей, которые могли бы показывать первоклассные результаты в скаковых испытаниях [3, 9, 157]. Для этих целей было решено использовать местных селекционно улучшенных маток с жеребцами европейских и восточных пород: арабскими, варварийскими, турецкими, туркменскими, неаполитанскими и испанскими [13, 14, 157]. Жители древних британских островов были массово известны своей любовью к коневодству и лошадям со времен Гая Юлия Цезаря. Эта страсть активно

поддерживалась со стороны монархии на всех исторических этапах из-за военных, экономических и сельскохозяйственных факторов: ни одна военная кампания, посевная, логистическая или тяговая работа не могла осуществляться без помощи сильной, быстрой и выносливой лошади. Нельзя не упомянуть и большую любовь британской аристократии к конному спорту и охоте [9, 28, 30, 126, 128]. Благодаря своему широкому распространению, росла и популярность отрасли: иметь в хозяйстве и разводить лошадей могли не только представители аристократических семей, но и простолюдины. Люди всех сословий использовали различных лошадей под свои нужды: упряжных в тяговых работах, выючных, а также, безусловно, верховых. Местные породы отличались своей выносливостью, но низкорослостью. Британцы улучшали их показатели при помощи скрещивания с восточными, испанскими и европейскими упряжными. Посему с XVI века в Великобритании начали проводить государственные мероприятия, ориентированные на развитие отрасли коневодства в стране. В 1604 году король Яков I определил расположение, на котором был возведен один из древнейших и известнейших ипподромов – Ньюмаркет. Его сыну, Карлу I, передалась страсть отца к скачкам, и он учредил осенний и весенний традиционные митинги, которые существуют и по сей день. Популярность скачек и парфосной охоты значительно возросли и престижны в обществе по сей день [1, 49, 102, 105, 145]. Однако, политическая и экономическая ситуация в стране всегда влияет на отрасль сельского хозяйства. Поэтому, после революции, где Карл I был свергнут, бразды правления взял на себя лорд-протектор Оливер Кромвель, который запретил скачки на территории Великобритании. За ненадобностью быстрых верховых лошадей, селекционеры сделали упор на разведение тяжелых и выносливых лошадей для кавалерии. Помимо этого, было запрещено экспортировать лошадей [1, 110, 137]. Поэтому началом целенаправленных селекционных работ по разведению собственной породы принято считать годы правления Карла II, когда монархия была восстановлена, а предыдущие запреты на скачки сняты. Основав собственный завод, король выписывал в него ценнейших лошадей (как жеребцов, так и маток), а также издал королевскую программу поддержки коннозаводчиков с особыми, новыми

условиями: отныне лошади были обязаны соответствовать определенным экстерьерным критериям. Жеребцы должны быть выше в холке более чем 142 см, а кобылы – 132 см. Предпочтения должны были отдавать жеребцам западноевропейских и восточных пород. Собрав в королевских заводах местных улучшенных кобыл-рекордсменок и лошадей восточных пород в 1660-1685 годах, их нарекли «королевскими матками» – они и считаются родоначальницами по материнской линии всех современных лошадей чистокровной верховой породы [1, 59, 74, 76].

В 1791 году Джеймсу Уэзерби (James Weatherby), секретарю Жокейского клуба, поручили систематизировать существующие записи о родословных британских лошадей. В 1793 году им был опубликован первый том Общей племенной книги (General Stud Book). Из него следует, что с началом селекционной работы по выведению будущих чистокровных верховых в Великобританию было ввезено 160 жеребцов восточного происхождения. Большую часть из них записали как «арабских», остальные – либо «турецкие», либо «берберийские». Стоит отметить, что данные характеристики означали лишь страну, из которой жеребца ввозили. Вот уже 7 поколений компания Weatherbys занимается ведением и обновлением Общей племенной книги, которая и на сегодняшний день остаётся официальным реестром чистокровных лошадей в Великобритании и Ирландии [117, 162, 136]. Из ввезенных 160 жеребцов наиболее значимую роль в формирование породы внесли лишь трое. На сегодняшний день «чистокровными» верховыми лошадьми можно назвать лишь тех, кто по своему генеалогическому древу восходит к этим трем основателям: Бейерли-Тёрк (Byerly Turk), Дарлей-Арабиан (Darley Arabian), а также Годольфин-Арабиан (Godolphin Arabian) [121, 157, 136].

Жеребец Дарлей-Арабиан (Darley Arabian), рожденный около 1700 года, выкупленный в Алеппо, Сирия, дипломатом Томасом Дарли (Thomas Darley), который и отправил его в Англию в свое родовое графство, где и началась его скаковая и непревзойденная племенная карьера. Дарлей Арабиан оказал наибольшее влияние на становление породы. [107, 149, 157]. Арабский жеребец

Бейерли-Тёрк (Byerly Turk), рожденный примерно в 1680 году в неизвестном месте, в 1683 был получен как трофей при осаде Вены в столкновении с турками капитаном Робертом Бейерли (Robert Byerly) – отсюда и возникла кличка. Капитан использовал его как строевого жеребца до момента своей отставки в 1692 году, а после сослал его в небольшой конный завод MiddridgeGrange в качестве производителя. Затем его перевели в завод при Goldsbrough Hall. Несмотря на то, что происхождение жеребца неизвестно, а крыли им кобыл средних по скаковому классу, потомство от жеребца отличилось высокими результатами. В начале селекционной работы не удалось сохранить клички кобыл. В племенной книге они числятся как дочери Byerley Turk. Одной из таких наиболее известных кобыл является дочь Byerley Turk от дочери Tarfollet Barb – практически единственная кобыла, к которой относятся примерно 15% современного чистокровного поголовья породы через маточное семейство №1. Семейство отличается своими рекордсменами: 40 победительниц Epsom Oaks и 33 победителя Epsom Derby – одних из самых старых и престижных английских скачек [1, 136, 149].

Третьим основателем является гнедой Годольфин-Арабиан (Godolphin Arabian), родившийся в 1724 г. в Йемене. Жеребец часто менял хозяев и даже стал подарком французскому королю Людовику XV, который, увы, не оценил жеребца по достоинству и продал его в Англию лорду Франциску Годольфину (Francis Godolphin). Точно сказать, к какой породе относился жеребец, невозможно – указывают принадлежность либо к арабской, либо к берберийской породе [6, 117, 151].

Таким образом стартовала многовековая селекционная работа, которая ведется уже 300 лет. Британские селекционеры с особой скрупулёзностью выводили лучших лошадей с обязательным доказательством превосходства их резвости на ипподромах страны. Секретом успеха в данной работе является целостность записей породы. Безусловно, изначально записи о селекции первых чистокровных лошадей были достаточно скудны и ограничены. Помимо утери имен первых кобыл-производительниц, также действовал обычай не давать имени, пока лошадь не доказала свои способности. Несмотря на это, известно, что

благодаря умелому подбору и отбору, а также инбридингу удалось получить трех известнейших жеребцов-производителей XVIII века, к которым восходит все современное поголовье лошадей чистокровной верховой породы: Эклипс (Eclipse) – праправнук Дарлей-Арабиана, 1764 г.; Мэтчем (Matchem) – внук Годольфин-Арабиана, 1748 г.; Херод (Herod) - праправнук Бейерлей-Терка, 1764 г. [1, 61, 102]. Все эти производители вошли в историю, но наиболее легендарным является жеребец Эклипс: он был очень резвым в годы своей карьеры, к 1771 году у него просто не осталось конкурентов. «Eclipse first and the rest nowhere» («Эклипс – первый, прочие – нигде») – так говорили его современники. Это изречение плотно вошло в английский язык как выражение доминирования и используется и по сей день. Ученые решили исследовать феноменальный успех жеребца. После его смерти было произведено вскрытие, которое позволило обнаружить «аномалию»: его сердце отличалось своими огромными размерами – 6,4 кг против стандартных 5 кг. Еще одним феноменом было его своеобразное строение экстерьера. По свидетельствам он был «перестроенным», то есть высота в крупе больше высоты в холке, круп был развит за счет очень длинного и обмускуленного бедра. Хотя крестец у жеребца был несколько коротковат и создавал прямую линию верха с высоко посаженным хвостом [103, 157]. Но на этом исследования не окончились. Феномен Эклипса воодушевляет ученых и в нашем веке. В 2006 году генетикам удалось получить ДНК Эклипса, они хотели найти так называемый «ген резвости». Ученые обнаружили, что кости, сухожилия и хрящи легендарного жеребца Эклипса были прочнее в 3 раза, нежели у обычной лошади, что давало ему возможность не травмировать себя со столь неординарными способностями развития высокой скорости. Во многом благодаря выдающимся способностям и препотентности как производителя около 95% современного поголовья лошадей чистокровной верховой породы по родословной восходят именно к Эклипсу, а через него к Дарлей-Арабиану, а сам жеребец стал лучшим производителем по результатам выступления потомства [107, 119].

Названных выше трех знаменитых родоначальников массово использовали в селекции. Как уже было упомянуто, в 1793 году вышел 1 том Студбука - племенной

книги лошадей чистокровной верховой породы. Отныне породу можно было считать сформировавшейся [1, 61, 147, 151]. Популярность скачек стала одним из основных факторов формирования породы, они же являются и основным критерием отбора лошадей. Самая первая задокументированная скачка в Великобритании произошла в 1174 году в годы правления Генриха I Боклерка на конной ярмарке в Смитфилде (Лондон). С того момента количество записей о скачках возрастало с каждым годом. В 1709 году появились первые отчеты о скачках – важный элемент в создании породы чистокровной верховой. Первым документом, где были записаны сведения о результатах скаковых испытаний всех лошадей, рожденных с 1690 г., стал ««An Historical List of Horse-Matches Run», опубликованный в 1727 году Джоном Чени. Впоследствии его издавали ежегодно вплоть до 1750 года. Однако, в 1773 году уже известный Джеймс Уэзерби опубликовал «Календарь Скачек» («Racing Calendar») под эгидой Jockey Club. Он выпускается и по сей день, а призы, учрежденные в ту эпоху, разыгрываются ежегодно. Эти скачки носят название «Британские классические скачки» («British Classics»). Классические скачки являются основными испытаниями для лошадей 3-х летнего возраста. Выиграв хотя бы одну классическую скачку, лошадь считается лучшей в своем поколении. Главными призами из них являются: Epsom Derby и Epsom Oaks. Первая скачка была учреждена в 1780 году и является основной для трехлетних лошадей. Длина дистанции – 2423 м (1,5 миль), вторая была утверждена в 1779 году для кобыл, условия те же. Благодаря вековым соблюдениям установленных условий, селекционеры имеют возможность оценивать развитие популяции вот уже несколько веков. Именно «Календарь скачек» стал основой для создания «The General Stud Book» [31, 113, 148, 159]. На 2021 год выпущено 49 томов, последний охватывает лошадей, родившихся в период с 2017 по 2021 годы. Очередной том издается раз в 4 года. Общая племенная книга охватывает только лошадей Великобритании и Ирландии. Тем не менее, практически в каждой стране, где активно разводят лошадей чистокровной верховой породы, имеется своя собственная племенная книга. Утверждает их специальный орган –

Международный комитет по племенным книгам (International Stud Book Committee) [12, 159, 162].

Лошади чистокровной верховой породы, «выведенные в совершенстве», очень быстро завоевали любовь и популярность сначала в Европе, а затем и в Новом Свете. Вместе с ними всё большую популярность набирали и скачки. Изначально именно Великобритания являлась поставщиком самых лучших представителей породы, но с развитием истории первенство перешло США и сохраняется на сегодняшний день. Многие ученые считают, что уровень развития коневодства, в целом, в стране напрямую зависит от состояния чистокровной верховой породы [1, 21, 67, 159].

1.2 Развитие чистокровного коневодства в России

Экспортировать лошадей чистокровной верховой породы из Англии начали уже в XVIII веке. К сожалению, в Российской Империи несмотря на ввоз английских лошадей не существовало чистокровного коннозаводства до самого конца XVIII века. Первым человеком, который стал серьезно заниматься чистокровными верховыми лошадьми, можно полноправно считать известнейшего графа А.Г. Орлова-Чесменского. Граф Орлов-Чесменский активно интересовался всеми событиями и успехами британских селекционеров, потому был глубоко осведомлен обо всех новшествах в данном вопросе благодаря своему товарищу и по совместительству российскому послу в Лондоне – С.Р. Воронцову. С.Р. Воронцов постоянно высылал графу уже известные скаковые календари, газеты, литературные материалы прямиком из Лондона. Он же впоследствии поспособствовал приобретению первоклассного поголовья напрямую из Великобритании для чистокровного отделения Хреновского конного завода, линейно повторяющего британскую структуру породы. Были ввезены дочери и внуки, а также сыновья и внуки известнейшего Эклипса (Eclipse) – Saltram (Virago, дочь Snap), Hackwood (от безымянной дочери Matchless, сына Godolphin Barb), Cinnabar (Mercury (от Eclipse) – Cowslip (от Herod)), Gunpowder (от Miss Spindleshanks, внуки Godolphin Barb); несколько призеров Epsom Derby - Daedalus

(Justice – Flyer) 1791 г.р. и Noble (Highflyer – Brim), многие другие. В.И. Шишкин – бывший крепостной Орлова, талантливый селекционер, который продолжил его дело, описывал, что с началом формирования чистокровного коннозаводства импортных жеребцов-производителей суммарно насчитывали 22, а маток – 53 головы. В первые годы XIX века число кобыл превысило 100 голов. Следует учитывать, что некоторые жеребцы не были внесены в General Stud Book, поскольку на момент выпуска нового тома уже числились в Хреновском конном заводе. Учитывая эти факторы, можно прийти к выводу, что лошади чистокровной верховой породы появились на территории Российской Империи не как аристократическая прихоть и дань моде, а как целенаправленно отобранные животные-призеры, необходимые для дальнейшего формирования и разведения чистокровного коннозаводства [13, 14, 15, 16, 36, 39].

Поскольку скаковые испытания – основной критерий оценки работоспособности чистокровной верховой породы лошадей, по инициативе графа Орлова-Чесменского в Москве на Донском поле был оборудован специальный круг, где и начали проводить первые скачки. Комплекс мероприятий по зарождению скакового дела на территории Российской Империи начали приносить свои плоды: привлекалось всё больше новых коннозаводчиков, коневладельцев, спонсоров. Росла популярность данного вида спорта. Граф Орлов-Чесменский ввел первые правила скаковых испытаний – они мало чем отличались от британских. В 1825 году было образовано первое Скаковое общество в Тамбовской области, с тех пор они начали появляться и в других губерниях, дойдя до Москвы лишь в 1831 г. Трудрами общества скачки стали носить систематический характер, а скаковое дело продолжило свое развитие и после смерти графа в 1783 году [1, 11, 13, 15, 46].

В 1826 г. в Российской Империи был переведен и издан второй том Общей племенной книги. Уже через 10 лет – в 1836 г. – Россия стала второй страной в мире, где был систематизирован и издан первый том российской племенной книги чистокровных верховых лошадей. Он насчитывал 287 жеребцов-производителей и 366 конематок. Тома издавали аналогично британским каждые 4-8 лет вплоть до 1917 года: всего было выпущено 14 томов и 2 дополнения. Российские

чистокровные верховые лошади ничем не уступали британским, их активно продавали в Великобританию. Лошадей успешно использовали для выведения таких ныне известных пород, как: орлово-ростопчинская, орловская рысистая, донская, стрелецкая, буденновская и другие. Пиком популярности послужило приобретение абсолютно исключительного жеребца, победителя всех трёх этапов «Тройной короны» или, как принято говорить, «трижды венчанного» Galtee More (Kendal - Morganette), 1894 г.р. От него было получено немало потомков, успешно выступавших в скачках, после он был продан в Германию [1, 15, 26, 39, 152].

Климат в России не отличался нежными температурами как на Британских островах, потому чистокровное коннозаводство развивалось в суровых для породы условиях. С учетом названных, а также экономических факторов и национальных интересов был выведен собственный тип чистокровной верховой породы лошадей. К началу Первой мировой войны поголовье достигало 2800 голов [3, 15, 20]. 1917 год стал переломным для всей страны и каждой отрасли. Революция, гражданская и Первая Мировая война нанесли колоссальный урон, отрасли коневодства в том числе. Наибольший урон получило чистокровное коннозаводство: от исходного числа всего поголовья осталось 5%, ценнейшие лошади пропадали и погибали, например, Minoru (победитель Epsom Derby и 2000 Гиней, принадлежал королю Великобритании Эдуарду VII) и Aboyeur (призер Epsom Derby) [1, 16, 48].

Новая коммунистическая власть взяла отрасль коневодства на особый контроль. В.И. Ленин часто выбирал местом своих коммунистических выступлений именно Центральный московский ипподром. 17 июля 1918 года В.И. Ленин подписал Декрет о племенном животноводстве, который оказал немалое влияние на развитие советского коневодства: все племенные животные были национализированы, были созданы зоотехнические комиссии, племенные животные не подлежали использованию в армии и др. немаловажные положения. Поскольку практически все самые крупные и известные чистокровные конезаводы принадлежали аристократии, они были также национализированы. Поскольку ситуация была критической, в августе 1918 года Наркомзем РСФСР учредил Чрезвычайную комиссию по сохранению племенного животноводства, которую

возглавил П. А. Буланже. Влияние комиссии распространялось на всю РСФСР. Процесс восстановления был очень тяжелым: не хватало кормов, специалистов, условия содержания оставляли желать лучшего. Несмотря на все эти трудности, у селекционеров получилось сохранить часть племенных лошадей. Остатки поголовья возвращали героическим трудом, например, благодаря тренерскому составу Одесского ипподрома был спасен от угона вражескими солдатами жеребец Бримстон (Сорренто – Бонни-Белл), ставший впоследствии основателем одной из советских чистокровных линий [20, 23, 28, 36].

После окончания всех потрясений начали массово открываться конные заводы, возобновили скаковые испытания на действующих ипподромах. К 1925 году получилось собрать 206 кобыл чистокровной верховой породы, которые впоследствии вошли в первый том Государственной племенной книги чистокровных лошадей. Главными и наиболее знаменитыми конесовхозами стали «Культура» (ранее – Чесменский), «Восход», «Стрелецкий», «Кабардинский» (позднее – «Ессентукский»). Советское правительство выделяло немалые финансы на закупку импортных лошадей: к 30-м годам были импортированы 11 жеребцов-производителей и 39 кобыл. 23 головы из выкупленного числа отправили Стрелецкому конному заводу. К 1940 году маточное поголовье насчитывало уже около 800 голов. Активная селекционная работа привела к созданию первых двух советских линий чистокровной верховой породы – линии Тагора (Флореал – Парагвай) 1915 г.р. и спасённого Бримстона (Sorrento – Bonnie-Belle) 1915 г.р. [17, 20, 28, 29, 36].

В следующие годы страну вновь настигли ужасающие потрясения. Во времена Второй мировой войны часть поголовья получилось сохранить благодаря оперативной эвакуации лошадей. В 1941 году даже продолжили проводить испытания чистокровных верховых лошадей на территории Ульяновского ипподрома, хоть и по сокращенной программе. А в 1944 году – за год до окончания войны – испытания вновь возобновили на Центральном московском ипподроме. Однако, даже эти меры не смогли минимизировать нанесённый огромнейший ущерб. Племенные лошади массово попадали под мобилизацию. Конезаводы,

попавшие в оккупацию, получили наибольший урон: враг вывозил поголовье на свою территорию. Примерно было подсчитано, что на фронтах и в оккупированных районах погибло и было угнано до 8 миллионов лошадей. Так, было вывезено всё племенное поголовье Днепропетровского, а также ведущего конного завода «Восход». Поголовье маток снизилось на 37%. Массовую долю вывезенных лошадей удалось вернуть в послевоенные годы в процессе активной работы по ликвидации полученных в военное время потерь, например, по репатриации: благодаря этому 1 июля 1946 в Кировоградском ГПР чистокровных верховых лошадей насчитывали 276 голов. Несмотря на ограниченные закупки лошадей с 1950 года, уже 1 января 1953 общее поголовье в стране составляло 15,3 миллиона. В этот же год советские жокеи в первый раз выехали на международных скачках на советских чистокровных верховых лошадях и принесли выдающиеся результаты, выиграв 5 призов из 11. С этого момента они регулярно принимали участия в скаковых испытаниях разных стран Европы: Польши, Венгрии, Чехословакии, ГДР и Болгарии. На базе этого появилось большое количество первоклассных всадников и резвых лошадей. Например, тренер и жокей Н. Насибов вместе с жеребцом Анилином (Элемент – Аналогичная) трижды смог выиграть Кубок Европы в Германии в Кёльне в 1965, 1966 и 1967 годах, а также занять второе место в американской скачке Вашингтонский приз в 1966 году. О советском чистокровном конном спорте стали говорить во всём мире [13, 15, 17, 19, 20, 27, 36].

Советская популяция лошадей чистокровной верховой породы формировалась специфично, учитывая национальные тенденции и командную экономику, а потому обладала характерными особенностями. Как уже указывалось, советские лошади были отлично приспособлены к российским почвенно-климатическим условиям. Помимо этого, большинство из них отличались исключительными стайерскими качествами – способностью поддерживать высокую скорость на длинных дистанциях (более 3000 м) [22, 28, 34, 36, 37]. После 1950-х годов одной из основных целей разведения чистокровного поголовья была необходимость получить лошадей, которых бы использовали как «улучшателей»

полукровных и местных пород. Чистокровные верховые лошади, выведенные тщательным отбором, прекрасно подходили для этого. Поэтому селекционный отбор проводили по комплексу необходимых признаков: тип, основные промеры, экстерьер, крепость конституции. Резвость или скаковой класс долгие годы не брали во внимание, поэтому не совершенствовались эти характеристики. Советские лошади были прекрасными стайерами, но не спринтерами. Порой это мешало завоевывать призовые места, ведь европейские и особенно американские скачки проводят на коротких дистанциях. Американские лошади чистокровной верховой породы преимущественно спринтеры – это объясняется любовью американцев к коротким и высокоскоростным скачкам [17, 20, 57]. Зато наличие консолидированного поголовья в стране дало возможность использовать гетерогенные подборы, скрещивая иностранных жеребцов чистокровной верховой породы с советским маточным поголовьем. Потомство, полученное от такой селекции, не только показывало улучшенный скаковой класс, но и высокую адаптивность [1, 67, 68, 86].

С развалом СССР отрасль оказалась в упадке. Прекратилось финансирование, заводы начали испытывать большие сложности. Были утрачены некоторые советские линии чистокровных верховых, например, Тагора. Массово сокращали маточное поголовье, а селекционные работы не были направлены на сохранение имеющегося генофонда. Массово завозили импортных лошадей, но, скрещиваний с местным маточным поголовьем не производили. На сегодняшний день отрасль чистокровного коннозаводства в России находится на этапе развития. Российские селекционеры, ученые и зоотехники трудятся над увеличением и улучшением поголовья чистокровной верховой породы. Лошади чистокровной верховой породы имеют статус одной из наиболее многочисленных пород в мире и в России. Основными регионами разведения в нашей стране являются края с мягким и теплым климатом: Краснодарский и Ставропольский, Ростовская и Волгоградская области, Кабардино-Балкарская и Чеченская республики, республика Татарстан, Адыгея. На 2020 год в производстве числилось 2236 кобыл, 448 жеребцов-производителей. 52,3% всего поголовья сосредоточено у частных

коннозаводчиков и всего 25,2% в конных заводах. Наиболее известными и многочисленными являются заводы ООО "Конный завод "Донской", АО "Конный завод "Восход", КФХ "Барсук Т.Л.", ОАО Конный завод "Волгоградский", ООО "Конный завод "711". Тем не менее, основным препятствием развития отрасли всё еще является недостаток финансирования. Отсутствие функционирования тотализатора на ипподромах также является существенной проблемой. Тотализатор является одним из основных способов дохода ипподромов в развитых странах. В России его доходность очень низкая. Отсутствие финансирования не дает отрасли развиваться в ногу с техническим прогрессом: в большинстве стран мира, где развиты скачки и чистокровное коннозаводство, ставки ставятся через онлайн-платформы, что недоступно в России на сегодняшний день. Долгие годы у рекламы скачек по телевидению существовали определенные ограничения. В 2021 году дали законодательное послабление, разрешающее транслировать скачки и размещать рекламу, но огромная часть зрителей была потеряна. Фактически, отсутствие заинтересованности государства в развитии отрасли чистокровного коннозаводства привело к её стагнации: закрываются ипподромы, инвесторы не привлекаются, финансирование минимально, призы не считаются престижными, образуется ощутимая нехватка работников и специалистов. Главный ипподром страны – Центральный московский ипподром – был закрыт на реконструкцию. Таким образом, без государственной заинтересованности чистокровное коннозаводство вновь может оказаться на грани исчезновения [4, 28, 33, 91, 153, 157].

1.3 Краткая характеристика экстерьера лошадей чистокровной верховой породы

Чистокровная верховая лошадь, разводимая на территории России, имеет свои характерные особенности. Лошади обладают крупным ростом (ВХ в среднем 160-164 см), сухой и крепкой конституцией, развитыми рычагами конечностей. Экстерьер богат и полноценно ориентирован на обеспечение развития максимальной резвости. Как правило, лошади породы имеют квадратный формат –

косая длина туловища не превышает высоту в холке. Голова лёгкая и сухая, среднего размера с прямым профилем и удлиненной лицевой частью. Ганаши широко расставлены. Глаза большие и выразительные, уши подвижные и некрупные, а ноздри широкие и тонкие. Шея с достаточно высоким выходом и длинная, тонкая, прямая, хотя постав шеи средний или даже низкий. Затылок длинный. Порой встречаются кадыковатость и лебединая шея, но редко. Холка высокая и развитая, плечи длинные, лопатки косо поставленные, спина не длинная, прямая, часто имеет уложину к холке, круп длинный, овальный, с хорошо выраженными мышцами и мускулами, может быть спущенным. Грудной отдел как правило достаточной ширины, но довольно глубокий, легкие объёмные. Сердце у лошадей чистокровной верховой породы как правило крупнее, чем у любой другой лошади – эта мутация на заре возникновения породы возвысила ее над другими [1, 13, 45, 87]. Конечности длинные, сухие и мускулистые в области предплечья, голени. Суставы отчетливо выражены, бабки имеют нормальный наклон. Копыта небольшие с плотным копытным рогом. Часто может встречаться несильная косолапость при постановке ног, но это можно считать допустимым при наличии широкой грудной клетки. Помимо этого, иногда можно обнаружить размет или небольшой козинец в строении передних конечностей, которые, однако, не мешают работоспособности. Например, выдающийся жеребец Дуглас (Гранит II – Дрофа) имел сильно выраженные козинцы [1, 9, 28, 35, 38, 95]. Кожа тонкая, эластичная, под ней часто легко прослеживается сетка кровеносных сосудов. Оброслость малая. Челка, грива, хвост короткие и не особо густые, щетки развиты плохо. Гнедая, рыжая, темно-гнедая – самые распространенные масти, хотя часто можно встретить и караковую. Серые и вороные распространены очень мало и встречаются редко [1, 28, 35, 95, 139].

Чистокровная верховая лошадь веками выводилась в строго закрытой системе, поэтому имеет свои специфичные генетические пороки. Одним из таких является полосатая дистрофия мышц (Myofibrillar Myopathy, MFM), характеризующаяся нарушением структуры мышечных волокон. Это нарушение приводит к рецидивирующим эпизодам рабдомиолиза (разрушение мышечной

ткани и поступление продуктов распада в кровь) после физической нагрузки. Имеется у 10% поголовья, особенно у лошадей с высокой интенсивностью нагрузок. Другим пороком является синдром гибкой связки (Flexural deformities), который происходит из-за нарушения развития соединительной ткани и аномального роста сухожильно-связочного аппарата. Жеребята могут иметь наследственную предрасположенность к синдрому, если селекционная работа была нацелена на раннюю резвость и ускоренный рост. Также встречаются следующие пороки: односторонний паралич гортани (вызывает свистящее удушье или «рорер»), кровоточивость («блютерство», чаще встречается у американских лошадей), цервико-вертебральная нестабильность (нарушение формирования шейных позвонков), остеохондроз (особенно у тех линий чистокровной верховой, где числится высокий индекс роста и массы тела в раннем возрасте), гемофилия А (зафиксированы случаи у европейских линий, полностью летально у жеребцов) [109, 113, 146, 150].

Также стоит отметить, что на формирование породы большое влияние оказали мягкие, теплые климатические условия Британских островов, а также превосходные условия кормления и содержания (чистокровная верховая лошадь – это статус и богатство). Всё это привело в породе к повышенным требованиям содержания и своеобразной изнеженности. Тем не менее, при соблюдении данных параметров, лошади могут развивать скорость до 60 км/ч и более на дистанции до 1000 м. Помимо этого, чистокровные верховые лошади обладают энергичным, возбудимым темпераментом и достаточно быстрой реакцией [1, 53, 114]. Лошадей чистокровной верховой породы постоянно используют для улучшения показателей и верхово-упряжных, и верховых пород [1, 13, 20, 24, 53, 88, 89, 114].

1.4 Тренинг и испытания лошадей чистокровной верховой породы в России

Скачки были основаны графом Орловым-Чесменским и приобрели массовый характер уже в конце XVIII века. Их популярность обуславливается повышенным вниманием дворянского и военного сословия. Стартовали они в мае и заканчивались в июле. Призовые суммы собирали с коннозаводчиков, которые,

преимущественно, относились к числу аристократии, и конских «охотников», иногда скачки спонсировало государство. До 1917 года самыми элитными призами были Императорский приз на 2800 м, который был организован при поддержке Императорского Общества поощрения коннозаводства, и «Всероссийское дерби» на 2440 м. Испытания проводили только для трёхлетних лошадей преимущественно на ипподромах Москвы и Санкт-Петербурга [15, 47, 54, 92].

После первой мировой войны, уже в советский период, лошадей начали испытывать с двухлетнего возраста, что видно по рисунку 1:

Для лошадей двух лет	
Пробный приз	На кобылах, дистанция 1200 м—4000 баллов
Пробный приз	На жеребцах, дистанция 1200 м—4000 баллов
Летний приз	На жеребцах и кобылах, дистанция 1200 м—6000 баллов
Большой приз для кобыл двух лет	Дистанция 1200 м—5000 баллов
Приз имени М. И. Калинина	На жеребцах и кобылах, дистанция 1600 м—15 000 баллов
Приз Авроры	На кобылах, дистанция 1400 м—6000 баллов
Осенний приз	На жеребцах и кобылах, дистанция 1600 м—8000 баллов
Осенний приз	На кобылах, дистанция 1600 м—6000 баллов
Для лошадей трех лет	
Приз открытия скакового сезона	На жеребцах и кобылах, дистанция 1800 м—6000 баллов
Большой летний приз	На жеребцах и кобылах, дистанция 1600 м—15 000 баллов
Спринтерский приз	На жеребцах и кобылах, дистанция 1200 м—4000 баллов
Приз Аналогичной	На кобылах, дистанция 1600 м—6000 баллов
Большой приз для кобыл (ОКС)	На кобылах, дистанция 2400 м—15 000 баллов
Большой Всесоюзный приз (Дерби)	На жеребцах и кобылах, дистанция 2400 м—50 000 баллов
Приз республик	На жеребцах и кобылах, дистанция 2400 м—20 000 баллов
Приз Арагвы	На кобылах, дистанция 1800 м—6000 баллов
Приз имени Маршала Советского Союза С. М. Буденного	На жеребцах и кобылах, дистанция 2800 м—30 000 баллов
Приз закрытия скакового сезона	На жеребцах и кобылах, дистанция 3000 м—8000 баллов
Для лошадей трех лет и старше	
Приз Гранита II	На жеребцах и кобылах, дистанция 1600 м—4000 баллов
Приз Анилина	На жеребцах и кобылах, дистанция 2000 м—6000 баллов
Приз сравнения	На жеребцах и кобылах, дистанция 2400 м—10 000 баллов
Большой спринтерский приз	Дистанция 1400 м—6000 баллов

Рисунок 1 - Примеры традиционных призов гладких скачек в СССР для лошадей различного возраста [53]

В СССР развитие коневодства было на особом государственном счету, потому включалось в централизованную структуру государственного племенного контроля. Испытания являлись основным способом оценки работоспособности,

потому как перед советскими селекционерами стояла главная задача: получение лошадей с выдающимися скаковыми характеристиками. Для достижения этой цели проводили высокоинтенсивные тренировки с тщательным контролем физиологического состояния лошади. Селекционеры советской эпохи отчетливо подчёркивали, что «тренинг должен быть направлен на развитие скоростных и выносливых качеств животного, но при этом не допускать перенапряжения, особенно у лошадей младшего возраста». Поскольку в СССР активно развивали формирование собственных линий и подмечали, что все скаковые испытания должны служить преимущественно селекционной работе. Производителей отбирали особенно тщательно, качество их потомства глубоко анализировали [11, 18, 28, 58].

Основным центром испытаний в советские годы являлся Центральный московский ипподром. Региональные считались резервными – Ростовский, Пятигорский, Казанский, Алма-Атинский и многие другие. Министерством сельского хозяйства СССР были утверждены особые установки, исходя из которых дистанции должны были проводиться с учетом пола, возраста, веса и физического состояния лошади. Особое внимание уделяли испытанию лошадей трехлетнего возраста на классических дистанциях от 1000 м до 3200 м, поскольку они являлись основным звеном племенного фонда. Оптимальное сочетание резвости и выносливости выявляли на дистанциях 1600 м – 2400 м, но, если лошадь отлично себя проявляла, ее испытывали и на больших дистанциях. Введенные нормативы позволяли объективно оценивать лошадей и поддерживать селекционно-племенную работу на высоком уровне. В отличие от дореволюционной России где, как уже было указано, призовые суммы формировались в основном частными инвесторами и благотворительными организациями, в советские годы они основывались исключительно на ведомственном и государственном финансировании. Наиболее престижным считался Государственный приз (Главный приз сезона, был утвержден как аналог Дореволюционного Императорского приза). Племенные заводы также получали господдержку [11, 13, 18, 28, 44].

В современной России скаковой сезон стартует в конце апреля и продолжается до середины осени – это наиболее благоприятное климатическое время для испытаний лошадей чистокровной верховой породы. Нормативным документом является Приказ Минсельхоза России от 09.07.2015 N 298 (ред. от 16.02.2017) "Об утверждении Правил и норм в области племенного животноводства, устанавливающих методику проверки и оценки племенных лошадей верховых пород на ипподромах Российской Федерации и формы карточки учета результатов испытаний племенной лошади верховой породы" [65]. Согласно действующим правилам, испытываться имеют право исключительно те лошади, чьи родители уже включены в Государственную племенную книгу чистокровной верховой породы (ГПК). Каждая лошадь обязана пройти электронную идентификацию специальным микрочипом, который содержит цифровой код, зарегистрированный ВНИИ коневодства. Как и в прошлом веке, на каждой дистанции проводятся испытания, учитывающие пол, возраст, вес и физическую подготовку, а также протоколы ветеринарного допуска. Существуют квалификационные требования и правила, регламентирующие количество возможных испытаний, дабы исключить перенапряжение лошадей. Так, лошади могут быть допущены до первых испытаний уже в 2-х летнем возрасте. Кобыл испытывают в скаковых испытаниях до 5-ти лет, а жеребцов и мерин – до 10-ти. Количество выступлений ограничено: двухлетние лошади имеют право скакать не более двух раз в месяц, трёхлетние и старше – максимум три. Вне зависимости от возраста, лошадям запрещено выступать чаще одного раза в день или двух в неделю. Система призов сохранила дореволюционные и советские традиции, но учла современные международные стандарты. Самым престижным призом России является Приз президента Российской Федерации, утверждённый в 2004 г. по Указу Президента России. Второй, по значимости, традиционный приз – это Всероссийские Дерби – аналог британского Epsom Derby. Главным ипподромом всё еще остается Центральный московский ипподром [25, 27, 62, 64, 65, 73, 83, 154].

Тренинг лошадей чистокровной верховой породы базируется на основной цели: подготовить животное к демонстрации лучшего результата

работоспособности на скаковых испытаниях с учетом ее происхождения. Правильно составленный тренинг усиливает функциональные возможности организма лошади, не нанося ей вред: развиваются сердечно-сосудистая, нервная, мышечная, дыхательная и опорно-двигательная системы. Лошадь должна быть адаптирована к постоянно возрастающим нагрузкам, стрессоустойчива. Неграмотно составленный тренинг может привести к ровно обратному эффекту: неврологическим расстройствам, перенапряжению, функциональным сбоям и травмам. Тем не менее, стоит помнить, что абсолютное прекращение какого-либо тренинга приводит к утрате полученных и сформированных навыков, условных связей, что приводит не только к снижению работоспособности, но и усугублению работы сердечно-сосудистой, дыхательной системы, в худшем случае – атрофии мышц. Лошадь не может жить без движения, особенно та, что выводилась с упором на выносливость и высокую скорость. Возобновление тренинга может помочь с восстановлением утраченной работоспособности, но процесс будет энергозатратным и длительным [9, 28, 32, 34, 70, 71]. Физиологически обусловлено, что в функциональном состоянии организма после тренинга существует три поэтапные фазы, которые характеризуются различными уровнями работоспособности. Первая фаза – это фаза утомления, которая сопровождается закономерным снижением работоспособности. Вторая фаза – этап восстановления до изначального уровня. Третья фаза – это стадия суперкомпенсации, во время которой работоспособность превышает исходный уровень. Все фазы имеют свою длительность и зависят от интенсивности и продолжительности получаемой нагрузки, а также от уровня тренированности организма животного [8, 28, 51, 52].

Исходя из целей и всех существующих нюансов, было разработано несколько принципов тренинга лошадей чистокровной верховой породы:

1) принцип постепенного повышения нагрузок представляет собой поэтапное расширение функциональных возможностей организма посредством бережного развития пределов работоспособности. На базе этого принципа формируются устойчивая адаптация, а резвость постепенно улучшается. Период тренинга должен быть длителен, и тогда, при условии постепенного повышения

нагрузки, лошадь сможет продемонстрировать такую мышечную работу, которая ранее была непосильна для ее возможностей;

2) принцип максимальных нагрузок базируется на постоянных высокоинтенсивных нагрузках, но обязует соблюдать адекватные восстановительные интервалы между ними. Принцип не противоречит принципу постепенного повышения нагрузок, но является его дополнением при обязательном соблюдении условия, что при каждом увеличении максимальной нагрузки равносильно увеличиваются интервалы между ними, а обязательный период отдыха формируется с учетом физиологического состояния лошади;

3) принцип интервала между тренировочными нагрузками основывается на принципе, что любое развитие организма животного и закрепление эффекта от тренинга возможно лишь при условии суммирования биологического воздействия. Каждое следующее занятие должно проводиться не в фазе восстановления, а в фазе суперкомпенсации [6, 9, 18, 28, 71].

Грамотно составленный систематический тренинг приводит к росту работоспособности, а организм лошади адаптируется под выдачу высоких результатов на дорожках ипподромов. Следует отметить и оптимальный уровень показателей в состоянии покоя: снижается частота пульса, артериального давления, повышается оксигенация венозной крови, гемоглобина и количества эритроцитов. Сумма этих физиологических исследований является обобщенным критерием так называемой «спортивной формы». Достигается этот результат при соблюдении определенной системы тренинга, которая буквально расписывается на весь цикл и подразумевает под собой три активных периода: подготовительный (обеспечивается упор на развитие выносливости и силовых качеств), соревновательный (упор тренинга делается уже на резвость с сохранением «спортивной формы» на скаковой сезон) и переходный (отдых) [28, 50, 51].

Первую заездку молодняка на конных заводах принято начинать в осенний сезон примерно в 1,5 года. Изначальный тренинг включает в себя базовые элементы: приучение к амуниции (седлу, корде, оголовью), движениям в поводе, чистке, голосовым командам, всаднику. Только после успешной заездки

начинается непосредственный тренинг, направленный на получение «спортивной формы», резвости, выносливости. К весеннему сезону пробуют первые тренировочные галопы на дистанции, не более 250 м, с постепенным увеличением до 500 и далее до 1000 м. при поступлении на ипподром лошадей постепенно готовят и к дистанции 1600 м. Важно оценивать частоту дыхания и сердечных сокращений у молодой лошади, не допускать выхода значений из нормы. Подобный тренинг позволяет подвести молодую лошадь к первым двухлетним испытаниям на ипподроме. Основные испытания для молодых двухлетних лошадей проходят на дистанциях от 1000 до 1600 м. Лошади трехлетнего возраста уже скачут чаще, их возможные дистанции заметно увеличиваются: от 1000 до 3000 м. При этом основное поголовье обычно скачет на дистанциях 1600 – 2400 м. Лошади старшей группы, с 4-х лет, проходят дистанции вплоть до 4200 м (редко). При поступлении на ипподром оценивают не только скаковые навыки, но и экстерьер, документы (племенные свидетельства, чипирование и прочее), здоровье, качество движений и координации. Лошадь продолжает готовиться к испытаниям, будучи уже на ипподроме.

Форма карточки учета

результатов испытаний племенной лошади верховой породы

Наименование ипподрома:

Кличка лошади, ее владелец, N по ГПК	Порода	Пол	Масть	Год рождения	Происхождение	Дата		Прибытие	Выбытие
							Промеры, см	Высота в холке	
								Обхват груди	
								Обхват пясти	
								Класс по бонитировке	

Месяц и число	N N программ	Наименование приза и вид испытаний	Занятые места	Дистанция, м	Резвость	Состояние дорожки	Ф.И.О. жокея	Количество участников	Сумма выигрыша (в баллах)

Рисунок 2 - Форма карточки учета результатов испытаний племенной лошади верховой породы [154]

Все полученные результаты фиксируются и записываются в карточки испытаний лошади – у каждой она своя, которая ведется в течение всей жизни и хранится в базе данных ВНИИ коневодства, рисунок 2. Вся эта структурная работа проводится для последующей селекционно-племенной работы [12, 63, 71, 81, 157].

1.5 Современная генеалогическая структура чистокровной верховой породы лошадей России

Генеалогическая структура поголовья представляет собой сумму двух элементов: отцовские линии (патрилинии) и маточные семейства (матрилинии). Под линией подразумевается цепочка животных, которые по генеалогическому древу происходят от одного выдающегося жеребца-прародителя. Все потомство, исходящее от него, как правило, обладает аналогичными наследуемыми признаками, которые специально закрепляли селекционеры в течение долгого временного промежутка. На сегодняшний день линейная структура поголовья практически во всем мире однообразна, устойчива и прозрачна. Селекция веками велась преимущественно по отцовским линиям, поэтому все жеребцы по мужской линии происходят от трёх прародителей: Эклипс (Eclipse, 1764 г.р.), Матчем (Matchem, 1748 г.р.) и Херод (Herod, 1758 г.р.). Как уже было сказано, практически 90% современного поголовья лошадей восходят к Дарлей Арабиану (Darley Arabian) именно через Эклипса (Eclipse). Данная ситуация не является положительным аспектом для породы, так как отражает существенное сужение генетической базы и часто высказывают предположение, что это может привести к её деградации. Все наиболее распространенные линии – Нэйттив Дэнсер (Native Dancer (1950 г.р.), Неакро (Neacro (1935 г.р.), Мистер Проспектор (Mr. Prospector (1970 г.р.), Норсерн Дансер (Northern Dancer (1961 г.р.), Насрулла (Nasrullah (1940 г.р.) – происходят от одного прародителя Фаларис (Phalaris (1913 г.р.), который восходит к Эклипсу (Eclipse). В США лидируют линии Мистер Проспектор (Mr. Prospector) и Болд Рулер (Bold Ruler (1954 г.р.) (оба происходят от Фалариса (Phalaris) через Нэйттив Дансер (Native Dancer). В Европе (Великобритания, Франция и Ирландия) преимущественно всё поголовье происходит от Норсерн

Дансера (Northern Dancer) и через его потомков – Сэдлер Уэллса (Sadler's Wells (1981 г.р.) и Галилео (Galileo (1998 г.р.). В Японии лидирующей линией является Сандей Сайленс (Sunday Silence (1986 г.р.), также восходящая к Фаларису (Phalaris) [10, 79, 82, 84, 85, 94, 108, 110, 119].

В СССР были свои линии чистокровных верховых лошадей: Бримстона, Тагора, Герцога, Дугласа, Грей-Боя. Активно работали и с наиболее известными иностранными линиями, например, Дарк Роналда (Dark Ronald), Силлена (Cyllene), Рок-Сэнда (Rock Sand) и др. Бримстон (Brimston, (1915 г.р.) был рожден в конном заводе К.А. Мартина, восходил через Матчема (Matchem) к Годолфин Арабиану (Godolphin Arabian). Обладал очень высоким скаковым классом, успешно скакал в Одессе в двух- и трёхлетнем возрасте. Лучшие его потомки успешно выступали и побеждали в самых элитных призах: сын Будынок (1926 г.р.) стал трижды венчанным, одержав победу в призе им. М. И. Калинина на 1600 м в 1928 году, в Большом Всесоюзном призе (Дерби) на 2400 м в 1929 году и в призе СССР на 3200 м. в 1930 году и Бескарный (1925 г.р.) победитель приза СССР в 1929, установил новый рекорд на дистанции 2400 м, пройдя ее за 2 минуты 31 секунду – стали основными продолжателями линии. Сама линия просуществовала 4 поколения, дав множество успешных лошадей, которые активно применялись не только в скачках, но и кавалерии. Ныне линию считают утерянной [13, 130].

Другой из известнейших советских линий стала линия жеребца Тагора (1915 г.р.), которую удалось вывести от линии St. Simon. Через его отца Флореала. Тагор был невысокого роста, обладал хорошей мускулатурой, скакал средне. От Тагора были получены многие известные потомки, которые основали свои линии – Гранит II и его сын Дуглас. Гранит II (Granit II (1930 г.р.) являлся сыном Тагора и кобылы Глинии, рожден в Чесменском конном заводе. Рыжий жеребец отличался крупными размерами, костистостью. В возрасте двух лет одержал победу в призе им. М.И. Калинина. Большого успеха достиг в воспроизводительной деятельности на заводе – от него было получено четыре победителя Дерби. Линию сохранить не удалось, но в родословных маток иногда встречается. Сам жеребец бесследно исчез во время Второй мировой войны. Один из его сыновей, Дуглас (Douglas (1944 г.р.)),

стал родоначальником собственной линии. По своей родословной восходил к Байерли Тёрку (Byerley Turk) через Херода (Herod). Дуглас был исключительным жеребцом благодаря своему сочетанию выносливости и высоких резвостных качеств. Он прекрасно проходил большие дистанции. Современники писали, что жеребец "улучшал конституцию, укреплял корпус и передавал характер спортивного типа", потому активно использовался и в полукровном коневодстве. В настоящее время только линия Man O'War восходит к Матчему, а к Хероду – линия Tourbillon [1, 13, 102, 130].

На сегодняшний день в России доминируют те же линии, что и в мировом поголовье. Основные линии – Фалариса через Норсерн Дансера, Мистера Проспектора. Под тщательным наблюдением сейчас находятся российские жеребцы: Стикт (Stikt) 2007 г.р. линии Northern Dancer, по матери восходящий к знаменитому маточному семейству Сосна 3; Фрагрант (Fragrant) 2007 г.р. линии Northern Dancer, по матери восходящий к не менее известному маточному семейству Пучина; Искандер (Iskander) 2013 г.р. линии Nasrullah; Дарк Стар (Dark Star) 2011 г.р. линии Nasrullah; Ашхар (Ashkhar) 2011 г.р. линии Nasrullah; Сиетл Мун (Seattle Moon) (2009-2022 г.) линии Northern Dancer; Шурави (Shuravi) 2008 г.р. линии Native Dancer; Ментик (Mentik) 2002 г.р. линии Northern Dancer и восходящий по матери к угасшей советской линии Тагора через Гранит II; Осман Бей (Osman Bey) 2010 г.р. линии Himyar; Цимлянск (Tsymlyansk) (2002-2019 г.) линии Northern Dancer, по матери восходящий к маточному семейству Вельташ; Майн Глори (Mine Glory) 2009 г.р. линии Native Dancer и другими, преимущественно американского происхождения [1, 47, 155-157].

1.6 Особенности селекции лошадей чистокровной верховой породы

Селекция чистокровных верховых лошадей значительно сложнее и скрупулезнее, нежели в любой другой породе. Стандартный тип подбора «два призера» не всегда оправдан, поскольку не от каждой кобылы с наилучшей резвостью получится первоклассное потомство. Корректный принцип звучит так – к жеребцу нужно подбирать таких маток, для которых этот конкретный жеребец

является самым лучшим. Главный показатель продуктивности в чистокровной верховой породе – это работоспособность. Успешная селекция возможна только при первоклассных условиях содержания и кормления. Чистокровная верховая порода имеет закрытую племенную книгу, значит, разведение обязано быть исключительно чистопородным. Пока в разведении других пород уже давно активно применяется искусственное осеменение, осеменение глубокозамороженной спермой, трансплантация эмбрионов, в чистокровном коневодстве действует обязательное правило естественной случки [1, 6, 43, 55, 69, 77, 78, 88, 93, 111].

Зачастую селекционеры чистокровной верховой породы выбирают линейный метод разведения. На базе этого, активно используется так называемый «кросс линий» - скрещивание потомства двух разных генеалогических линий. Это достаточно успешный прием, помогающий объединить две сочетаемые линии разных прародителей, усиливая наилучшие признаки в получаемом потомстве. Помимо него, с успехом пользуется инбридинг, позволяющий не просто закрепить, но также усилить желаемые признаки родителей, однако необходимо помнить, что инбридинг – это родственное разведение, и, при неграмотном инбридинге, может случиться инбредная депрессия, потомство рождается нервным, ослабленным, требовательным, болезненным. Для породы установлен верхний порог в 3,12% коэффициента инбридинга по формулам С. Райта и Д.А. Кисловского. Рекомендуются использовать близкородственный инбридинг только на выдающихся представителях породы, которые сочетают в себе исключительную работоспособность и крепкую конституцию [1, 5-7, 48, 67, 102, 122, 123, 130].

Нередко селекционеры отбирают только рекордсменов, игнорируя тот факт, что задача заключается в выборе тех животных, которые дадут первоклассное потомство. Успешный результат достигается исключительно вкупе с пониманием важности племенных кобыл в этом вопросе. Кобылы должны оцениваться не столько по ипподромным достижениям резвости, сколько по заводскому классу, более того, кобылы-рекордсменки могут быть неудачны в заводской работе. Причина в том, что кобыл не рекомендуется использовать в тренинге также

активно, как жеребцов – матки хуже переносят постоянную высокоинтенсивную работу. В реальности достаточно часто происходят ситуации, когда от кобыл с плохими и средними результатами резвости получается первоклассное потомство. В качестве примеров можно привести нескольких представительниц. Одной из таких была французская матка La Troienne (Teddy x Helene de Troie (также не отличалась резвостью) 1926 г.р., не показавшая никаких особых успехов резвости, но которая вошла в историю как одна из самых влиятельных маток, произведя на свет многих чемпионов и племенных производителей, среди которых были Buckpasser и Easy Goer. Buckpasser (Tom Fool x Busanda (дочь War Admiral и La Troienne) 1963 г.р. был выдающимся универсальным жеребцом, показывающим потрясающие результаты как на спринтерских, так и дистанционных скачках. Он вошел в группу американского скакового спорта (U.S. Racing Hall of Fame) в 1970 году. Его дочь Relaxing вместе с жеребцом Alydar произвели на свет Easy Goer – главного соперника легендарного Sunday Silence. Современники отмечали его редкую резвость на дистанциях от 1600 до 2400 м, особую элегантность и мощность сложения. Другой такой легендарной кобылой была Almahmoud (Mahmoud x Arbitrator (не имела отличительной скаковой карьеры) 1947 г.р., которая произвела на свет кобылу Natalma, а она стала матерью легендарного Northern Dancer [16, 17, 66, 102, 107, 120, 144].

Успешный отбор жеребца включает в себя учёт не только скаковых достижений, но и других генетически отслеживаемых и передаваемых потомству признаков, таких как: общая конституция и ее особенности, темперамент, тип высшей нервной системы и индивидуального развития, общее состояние здоровья, перенесенные и генетические заболевания, плодовитость, особенности роста, скороспелость и позднеспелость, характер движений, «воля к победе», экстерьер, породность, сухость, крупность, недостатки или достоинства статей экстерьера. Выдвигаемые требования к кобылам дополнительно включают все перечисленные выше, но также добавляется учёт информации о регулярности полового цикла, поведение в охоте, случке и зажеребляемости, работе и состоянию половой репродуктивной системы, длительность плодоношения, размерах полученных

жеребят, их развитие, результаты испытаний, а также качество и количества молока и молозив [9, 16, 28, 56]. Многие ученые отмечают, что кобылы чистокровных верховых лошадей изначально не обладают высокой плодовитостью. Некоторые исследователи связывают это с особым строением эндометрия [46, 96, 132, 144].

На территории Российской Федерации были утрачены практически все советские линии. Это коснулось и наиболее старинных и известных конных заводов с богатой историей. В теории, селекционерам под силу возродить угасшую линию Тагора или Дугласа, поскольку на территории страны всё еще встречаются малочисленные представители этих линий [6, 16, 17, 76].

1.7 Биомеханика лошадей чистокровной верховой породы

Биомеханика движений лошади – это комплексное научное направление, которое изучает двигательные функции лошади и закономерности движения. Включает в себя знания из смежных наук – анатомии, биофизики, физиологии, кинезиологии (наука о движении), инженерной механики. Биомеханика анализирует параметры движения: скорость, симметрия аллюров, амплитуда суставных углов, кинематические цепи и их взаимодействие между мышечно-связочным аппаратом и опорными структурами скелета животного. В отрасли коневодства биомеханика используется с целью оптимизации использования лошадей в спорте, для повышения объективности оценки экстерьера, увеличения точности прогноза работоспособности, предупреждения функциональных нарушений и пороков, а также для повышения селекционной эффективности. Учитывая все эти вводные, легко можно понять, насколько важное значение биомеханика движения имеет в селекции скаковых лошадей чистокровной верховой породы. Грамотный и своевременный анализ биомеханики аллюров, а также длины рычагов конечностей позволяет селекционерам составлять объективное представление о возможных результатах скаковых испытаний на ипподроме, а также выявлять особенности движения у лошадей разных генеалогических линий, что особенно важно в селекционной работе по подбору [72, 98, 101, 106, 131, 135, 142, 143].

Одним из основных параметров анализа в биомеханике являются суставные углы. Согласно исследованиям ученых, например, при оптимальном значении плечелопаточного угла в $95-110^\circ$ обеспечивается амплитуда движений передних конечностей, что имеет прямое влияние на длину шага. Критически важным значением для галопа является мощное отталкивание задних конечностей и возвращение их под корпус, что обеспечивает скакательный сустав с оптимальным углом $135-150^\circ$. Существует много методик оценки, но наиболее популярными стали следующие:

- фотограмметрия – ученые получают фотографии с разметкой анатомических ориентиров лошади в боковой проекции, а затем обрабатывают изображения при помощи компьютера, используют с целью получения угловых характеристик без контакта с животным;
- инерциальные сенсоры (IMU) – это современные переносные устройства, которые фиксируют на крупе, холке и конечностях, они регистрируют движение в режиме реального времени с высокой точностью;
- визуально-гониометрический метод – базируется на использовании механических гониометров (приборы, предназначенные для измерения углов между анатомическими структурами, например, простой транспортир) при статистическом положении лошади, даёт возможность измерить углы тазобедренного, запястного, скакательного или плечевого суставов;
- видеокинематический анализ – применяя многокамерную съемку в высоком разрешении, удаётся, при помощи анализирующих компьютерных программ, оценивать полученные углы, фазность аллюров, симметрию и динамику движений, считается наиболее точным и прогностическим методом.

Интеграция биомеханических методик в селекционную оценку лошадей предоставляет возможность количественно обосновывать селекционный отбор лошадей по результатам их движения, оценивать предрасположенность к травмам, давать прогнозы работоспособности и эффективности в зависимости от аллюра или покрытия дорожек ипподрома. Современные исследования показывают, что существующие различия в аллюрах, амплитуде, движениях, кинематике и даже

угловых значениях могут носить не просто индивидуальный характер, но и генетически обусловленный, зависимый от генеалогической линии лошади [90, 104, 112, 115, 116, 134, 141, 142].

Внутрипородная мировая структура на сегодняшний день достаточно идентична и представлена в основном потомками линии Phalaris (1913), а именно – Northern Dancer, Sadler's Wells, Nasrullah и Mr. Prospector, и каждая из них имеет собственные биомеханические особенности. Потомки Норсен Дансера обладают укороченным корпусом, но высокой активностью тазовых мышц и мощным приведением задних конечностей под центр тяжести, что обеспечивает знаменитую стартовую скорость и высокие показатели резвости на коротких и средних дистанциях. Линия Мистера Проспектора отличается увеличенной длиной плеча и выраженным выносом передней ноги. Потомки обладают высокой аллюрной ритмичностью, а также хорошей адаптацией к скачкам на твёрдых покрытиях (грунтовые дорожки, наиболее распространенные в США, синтетические покрытия и сильно уплотненные дерновые покрытия). Потомки Сэдлерс Уэллс отличаются повышенной симметрией движений, сбалансированными аллюрами и устойчивостью на больших дистанциях от 2000 до 3000 м. Потомство Nasrullah, особенно линий Bold Ruler и Secretariat (его сын), известны своими высокочастотными, но короткими движениями благодаря мощным отталкиванием задних конечностей (как и у Northern Dancer), а также выраженной грудной мускулатурой. Они выдают высокие результаты резвости на коротких дистанциях, но делает их чувствительным к типу дорожки на ипподроме [105, 106, 124, 134, 140].

Таким образом, большое количество как иностранных, так и отечественных исследований отмечают, что важные биомеханические признаки, влияющие на показатели резвости, такие как, например, суставные углы, динамика движения, характер аллюров, имеют высокий уровень наследуемости потомками. В связи с этим, биомеханика движения обязана рассматриваться селекционерами вкупе с остальными племенными критериями, такими как резвость, происхождение и другими [72, 90, 98, 106, 125, 127].

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалом для исследований послужили документы племенного учета, карточки испытаний и официальные результаты скаковых испытаний на 10 ипподромах Российской Федерации: Грозненском ипподроме им. С.-Х. С. Закаева, Уфимском ипподроме «Акбузат», Казанском ипподроме - Международном конноспортивном комплексе (МКСК) «Казань», Краснодарском, Нальчикском, Павловском, Пятигорском, Ростовском, Адыгейском и Центральном московском ипподромах.

Объектом исследований послужили 2817 голов лошадей чистокровной верховой породы. Период исследований – с 2020 по 2024 годы, включительно с 2020 по 2022 исследовали только лошадей, выступающих на Центральном московском ипподроме – 440 голов. В 2022 году стало известно о закрытии ЦМИ. Исходя из этого, с 2022 года включительно, исследовали результаты лошадей, выступавших на других ипподромах страны. Предметом исследования послужили показатели резвости, суммы выигрыша – в пересчете на 1 голову и среднего выигрыша от общего числа стартов всей выборки, занятого места, принадлежность к линии и маточному семейству исследуемых лошадей.

Для анализа работоспособности была использована резвость испытанных лошадей разного пола в 2-х, 3-х, 4-х летнем и старше возрастах в минутах и секундах на дистанциях 1000, 1200, 1400, 1500, 1600, 1630, 1800, 2000, 2400, 2800, 3000, 3200 и 4000 м. Учитывали суммы денежных выигрышей за год и в общем за исследуемые годы, рассчитан выигрыш в расчете на 1 голову.

Высчитывали следующие показатели работоспособности.

Процент побед (Win%) показывает отношение количества первых мест к общему числу стартов в процентах и рассчитывался по формуле:

$$\text{Win}\% = \left(\frac{N_{\text{побед}}}{N_{\text{стартов}}} \right) \times 100, \quad (1)$$

где $N_{\text{побед}}$ – число побед (1-е места);

$N_{\text{стартов}}$ – общее количество стартов лошади на ипподроме.

ITM% (*In The Money* или «В числе призеров») – процент попаданий в призы, который рассчитывался как доля призовых мест с 1 по 3 от общего количества стартов по формуле:

$$ITM\% = \left(\frac{N_{1-3}}{N_{\text{стартов}}} \right) \times 100, \quad (2)$$

где N_{1-3} – суммарное число занятых 1-3 мест.

$N_{\text{стартов}}$ – общее количество стартов лошади на ипподроме.

AES, руб. (*Average Earning per Start* или «Средний выигрыш на 1 старт») – показывает среднюю величину денежных призов, полученных на один старт, и считается по формуле:

$$AES = \frac{\sum W}{N_{\text{стартов}}}, \quad (3)$$

где $\sum W$ – суммарный выигрыш за все старты в рублях;

$N_{\text{стартов}}$ – общее количество стартов лошади на ипподроме.

При изучении динамики показателей было проведено сравнение результатов в разные годы у лошадей по дистанциям методом определения достоверности разности между средними.

Определена генеалогическая структура поголовья испытанных лошадей – их распределение по линиям и семействам. Отнесение к той или иной генеалогической группе определяли по родословным. Выявили показатели работоспособности у лошадей в зависимости от принадлежности к линии и семейству. У лучших лошадей был проведен более подробный генеалогический анализ их происхождения. Работоспособность лошадей в зависимости от принадлежности к линиям и семействам изучали методом определения достоверности разности между средними.

Для удобства проведения исследовательской работы выборка лошадей чистокровной верховой породы была разделена по половому – кобылы и жеребцы – а также возрастному признаку: 2 года, 3 года, 4 года и старше.

Исследование биомеханики движения лошадей производилось при помощи видеорегистрации, благодаря которой анализировали двигательные показатели 20 голов лошадей на Пятигорском ипподроме в 2023 году. Для определения точек движения и последующего расчёта величин исследуемых углов использовалось американское программное обеспечение DeepLabCut (Mathis et al., 2018), которое основывается на свёрточных нейронных сетях (CNN, Convolutional Neural Networks) [129]. CNN – это современный тип искусственной сети (ИИ), который был разработан для работы с изображениями, видео и другими данными, где важно учитывать пространственную структуру [97]. Данная программа способна распознавать и отслеживать положение задаваемых оператором точек на теле животного на видеозаписи. Обучение искусственного интеллекта происходило на базе данных (раскадровок движения) американских лошадей, собранных в единый доступный файл под названием «Horse-10», а также непосредственно на видео по локомоциям лошадей Пятигорского ипподрома. Видеорегистрация движений велась в естественных условиях на камеру GoPro, которая была установлена на финише Пятигорского ипподрома. Полученные видео принудительно замедлялись, что было необходимо для быстрой обработки данных нейросетью – чтобы обработать большие объёмы данных, нужно соответствующее оборудование. Программное обеспечение выдавало результаты формате .CSV (текстовый формат для хранения табличных данных). Для обработки данных был написан скрипт (программа) на базе кода Python. Код включал в себя постройку векторов трёх исследуемых составных углов: для плечелопаточного угла «холка (Wither) (наивысшая точка) – плечелопаточный бугор (Shoulder) – Локоть (Elbow)», для локтевого – плечелопаточный бугор (Shoulder) – локоть (Elbow) – запястье (Near knee)». Между полученными результатами рассчитывали арккосинус от их нормированного скалярного произведения по формуле:

$$\langle \mathbf{a}, \mathbf{b} \rangle = |\mathbf{a}| \cdot |\mathbf{b}| \cdot \cos(\theta), \quad (4)$$

где $|\mathbf{a}|$ – длина вектора $\mathbf{a}$;

$|\mathbf{b}|$ – длина вектора $\mathbf{b}$;

θ – косинус угла между векторами **a** и **b**.

Поскольку косинус угла не позволяет получить непосредственно величину угла в градусах, принимая значения от -1 до 1, для корректной биомеханической интерпретации был рассчитан арккосинус по формуле:

$$\theta = \arccos \left(\frac{\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}}{|\mathbf{a}| \cdot |\mathbf{b}|} \right), \quad (5)$$

Полученные данные содержали мелкие колебания, что естественно в силу допустимой погрешности, потому дополнительно применили процедуру цифрового сглаживания по методу Савицкого-Голея (Savitzky-Golay filter) [138]. Данный метод позволяет уменьшить случайные колебания на полученных после обработки нейросетью графиках, делая их более гладкими и понятными, но при этом сохраняя важнейшие особенности движения, что исключительно значимо при интерпретации биомеханических фаз сгибания и разгибания конечностей.

На основе данной методики была выстроена схема исследований, представленная на рисунке 3. Биометрическая обработка данных проведена с использованием программы Microsoft Excel 2016.



Рисунок 3 – Схема исследований

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Характеристика генеалогических групп лошадей чистокровной верховой породы, испытанных в России за период 2020-2024 гг.

3.1.1. Современная структура поголовья испытанных жеребцов чистокровной верховой породы

В племенной работе с чистокровной верховой породой лошадей разведение происходит преимущественно по мужским линиям. Сама порода формировалась от трёх родоначальников, и благодаря скрупулёзной работе родословную каждой лошади можно отследить до одного из них вне зависимости от того, где была рождена лошадь.

Таблица 1

Число импортных лошадей чистокровной верховой породы в России из разных стран в 2020-2024 годы, гол.

Страна	2020		2021		2022		2023		2024	
	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.
Великобритания	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Германия	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Ирландия	3	6	3	3	1	1	1	1	1	0
Казахстан	2	2	3	0	2	0	40	21	38	14
Канада	1	0	2	1	1	0	0	0	1	0
Киргизия	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ОАЭ	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Польша	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
США	48	15	66	28	38	28	48	25	80	31
Таджикистан	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0
Узбекистан	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Украина	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Франции	2	3	3	3	0	1	3	4	1	0
Чехия	3	1	1	4	3	0	0	0	0	0
Швеция	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Итого	64	28	82	40	50	33	93	52	121	45

Таблица 1 демонстрирует количество ввезённых в страну лошадей с 2020 по 2024 годы. Из таблицы видно, что жеребцов за исследуемый отрезок времени ввозилось больше, чем кобыл. Основным поставщиком лошадей чистокровной

верховой породы в мире является США, поэтому и в Россию больше всего лошадей ввозилось именно оттуда [80]. В 2022 году наблюдается спад, вызванный политической нестабильностью и санкциями, однако к 2023 году число импортированных лошадей увеличивается, а в 2024 году фиксируется рекордное число импортных жеребцов – 80 голов.

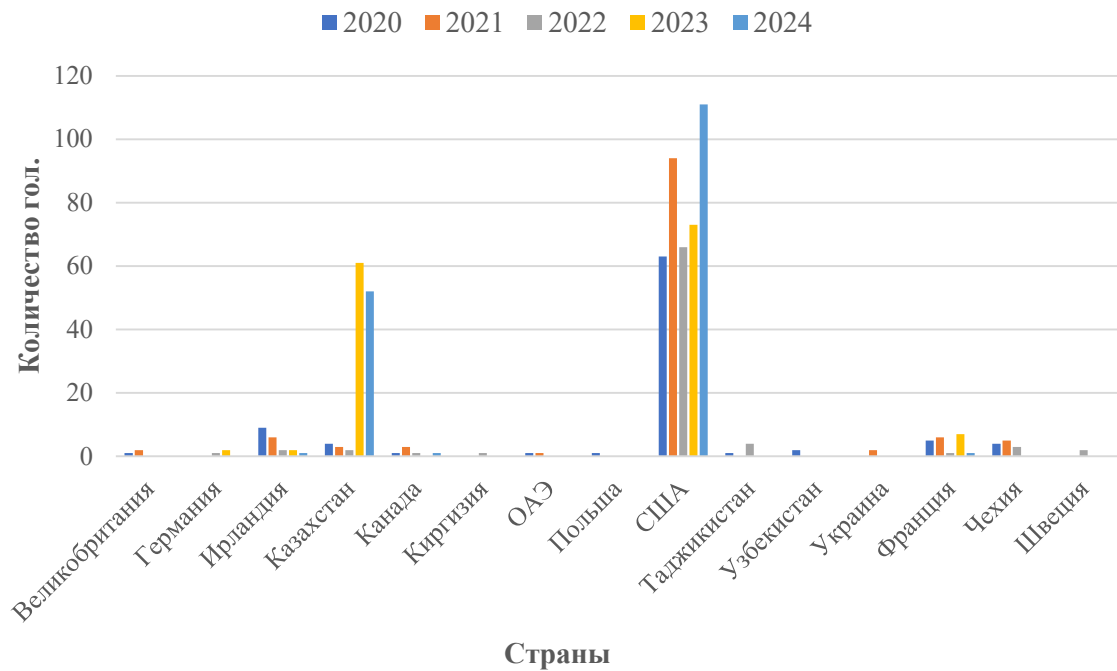


Рисунок 4 – Статистика импорта лошадей чистокровной верховой породы по странам за 2020-2024 годы

По тем же причинам на рисунке 4 можно наблюдать резкий скачок числа импортируемых лошадей из Казахстана с 2023 года: это во многом связано с параллельным импортом, а также санкциями. Поскольку число ввозимых лошадей из США не упало, можно сделать предположение, что ввозимые из Казахстана лошади могут иметь европейское происхождение.

На сегодняшний день работа с генеалогическими линиями продолжает быть значимым методом селекционной работы. В период с 2020 по 2024 гг. было проанализировано 1657 жеребцов. Многие из этих жеребцов принимали участия в испытаниях несколько лет подряд, некоторые в один сезон выступали на разных ипподромах. В таблице 2 отображено распределение лошадей на исследуемых ипподромах в разные годы.

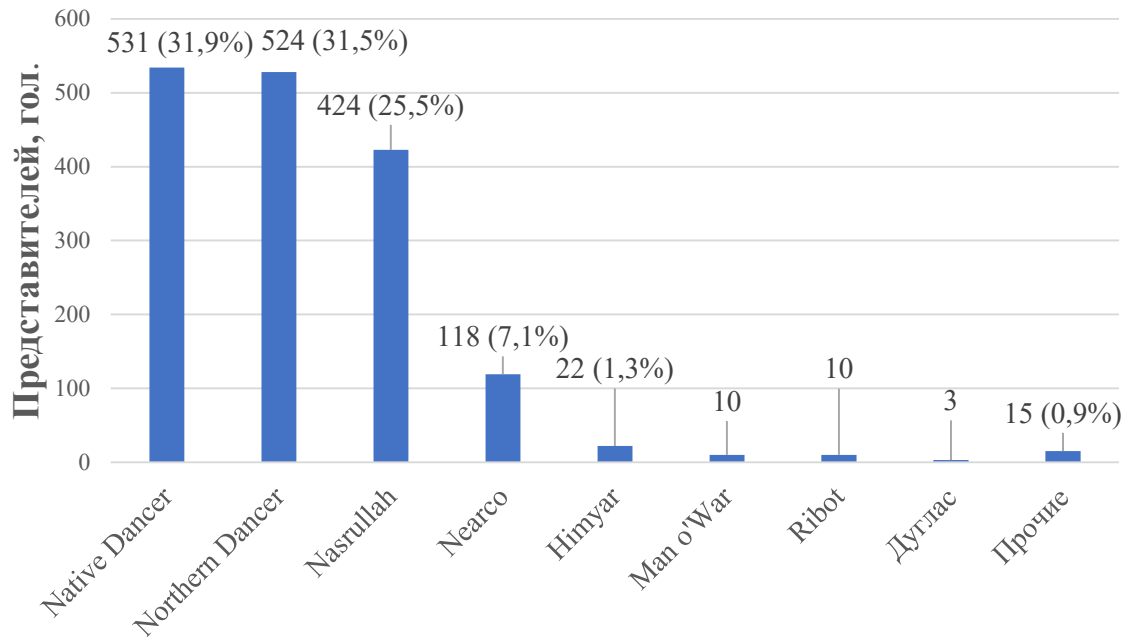
Таблица 2

Количество испытанных лошадей на исследуемых ипподромах в разные годы

Ипподром	2020		2021		2022		2023		2024		Итого	
	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.
ЦМИ	103	42	98	49	97	51	0	0	0	0	298	142
Грозненский	-	-	-	-	228	74	177	48	199	61	604	183
Уфа	-	-	-	-	25	35	21	27	31	38	138	174
Казань	-	-	-	-	78	64	82	70	87	76	417	315
Краснодарский	-	-	-	-	266	155	257	173	227	163	1275	779
Нальчикский	-	-	-	-	107	45	197	83	217	76	736	318
Павловский	-	-	-	-	148	97	160	111	91	72	721	454
Пятигорский	-	-	-	-	139	102	197	121	158	105	874	581
Ростовский	-	-	-	-	158	91	134	114	111	84	695	464
Адыгейский	-	-	-	-	-	-	24	21	59	39	83	60
Итого	103	42	98	49	1246	714	1249	768	1180	714	5841	3470

Линейная структура поголовья чистокровной верховой породы в мире достаточно однородна. Преобладают всего несколько линий, которые происходят от общего предка, другие же представлены единичными жеребцами. На рисунке 5 отображена линейная принадлежность жеребцов, участвовавших в испытаниях с 2020 по 2024 годы. Линии Dark Ronald (6 гол.), Blandford (5 гол.), Teddy (3 гол.), Fair Trial (1 гол.) представленные малым числом потомком, были объединены в группу «Прочие». Советская линия Дугласа также представлена малым количеством потомков, но встретить жеребцов данной линии – редкость для отечественной селекции чистокровной верховой породы, поэтому данную линию рассмотрели отдельно, а не в группе «Прочие».

На рисунке 5 видно, что в России преобладают жеребцы линий Нэйтив Дансера (Native Dancer, 1950 г.р.) – 531 гол. или 31,9%, Норсерн Дансера (Northern Dancer, 1961 г.р.) – 524 гол. или 31,5% и Назруллы (Nasrullah, 1940 г.р.) – 424 гол. или 25,5%.



Генеалогическая линия

Рисунок 5 – Линейная структура поголовья жеребцов чистокровной верховой породы в испытаниях 2020-2024гг.

Несмотря на численное преобладание, по сути своей эти три линии являются родственными, и все происходят от одного жеребца - Фэларица (Phalaris, 1913 г.р.), который, в свою очередь, восходит через Бенд Ора (Bend Or, 1877 г.р.) к Эклипсу (Eclipse, 1764 г.р.) [40]. Доминирование в породе потомков Эклипса через Бенд Ора и Сент Саймона наблюдается не только в России, но и во всём мире. Четвертой по численности из испытанных за исследуемый период лошадей была линия Непарко (Nearco 1935 г.р.), 118 гол., или 7,1%, которая тоже является родственной первым трём. Итальянский жеребец Непарко, рожденный в 1935 г., был призером многих скаковых испытаний и выдавал исключительные для своего времени результаты, не проиграв ни одной скачки в своей карьере – 14 побед из 14 стартов, среди которых престижные Premio Parioli на 1600 метров (1 этап итальянской «Тройной короны»), Derby Italiano (2 этап) и другие. Именно от него были рождены лидирующие линии Назруллы (Nasrullah) и самая главная – Норсерн Дансера (Northern Dancer), полученного через своего сына Непарктика (Nearctic) и дочери Нэйттив Дансера – Наталмы (Natalma). Генеалогическая структура наиболее многочисленных линий жеребцов, испытанных за изучаемый период представлена на рисунке 6.

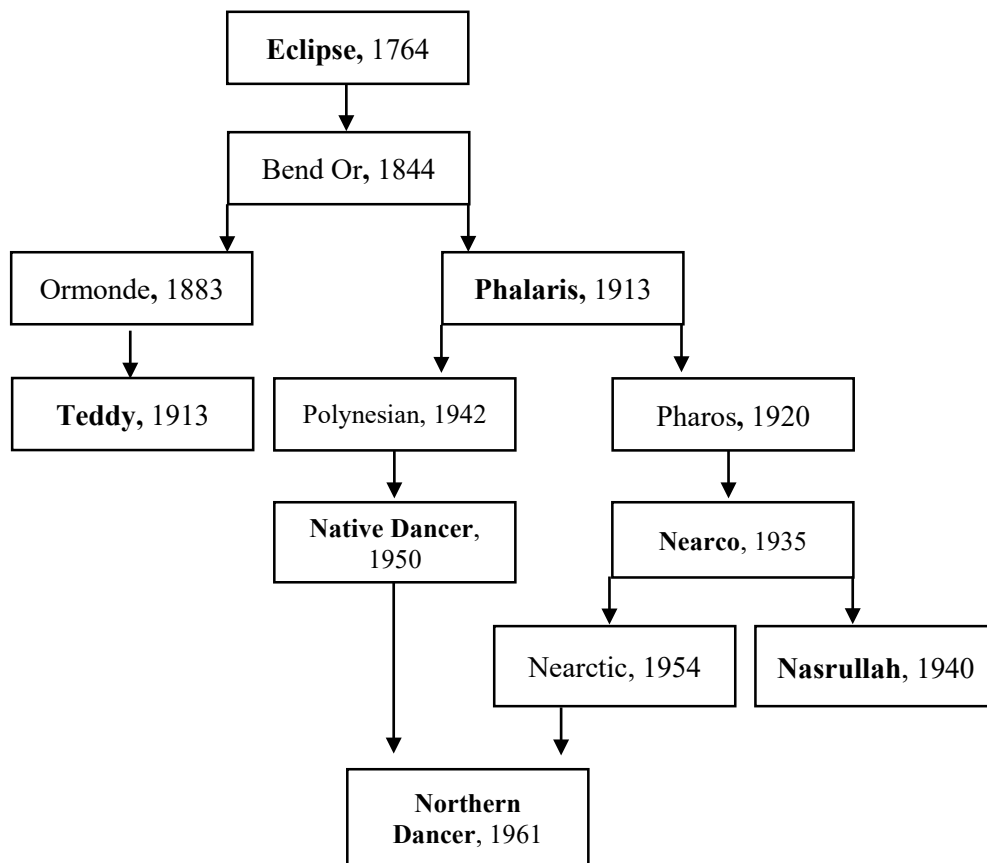


Рисунок 6 – Схема происхождения наиболее многочисленных линий у испытанных жеребцов

Northern Dancer был поистине легендарным жеребцом, его талант полностью раскрылся в его потомках, которые не только продолжают доминировать в современном скаковом спорте во всём мире, но также успешно образуют собственные линии [10]. Одни из наиболее известных его потомков представлены на рисунке 7. Sandler's Wells, Danzig и Storm Cat – наиболее известные ответвления линии Northern Dancer, чьи представители успешно завоевывают лучшие призы Европы и США и в наши дни. Жеребец Galileo, сын Sadler's Wells, до сих пор занимает престижное 5 место в TRC Global Rankings – глобальном мировом рейтинге лошадей чистокровной верховой породы, однако почетное первое место занимает его сын Frankel, которого многие уже считают лучшим жеребцом в истории [160].

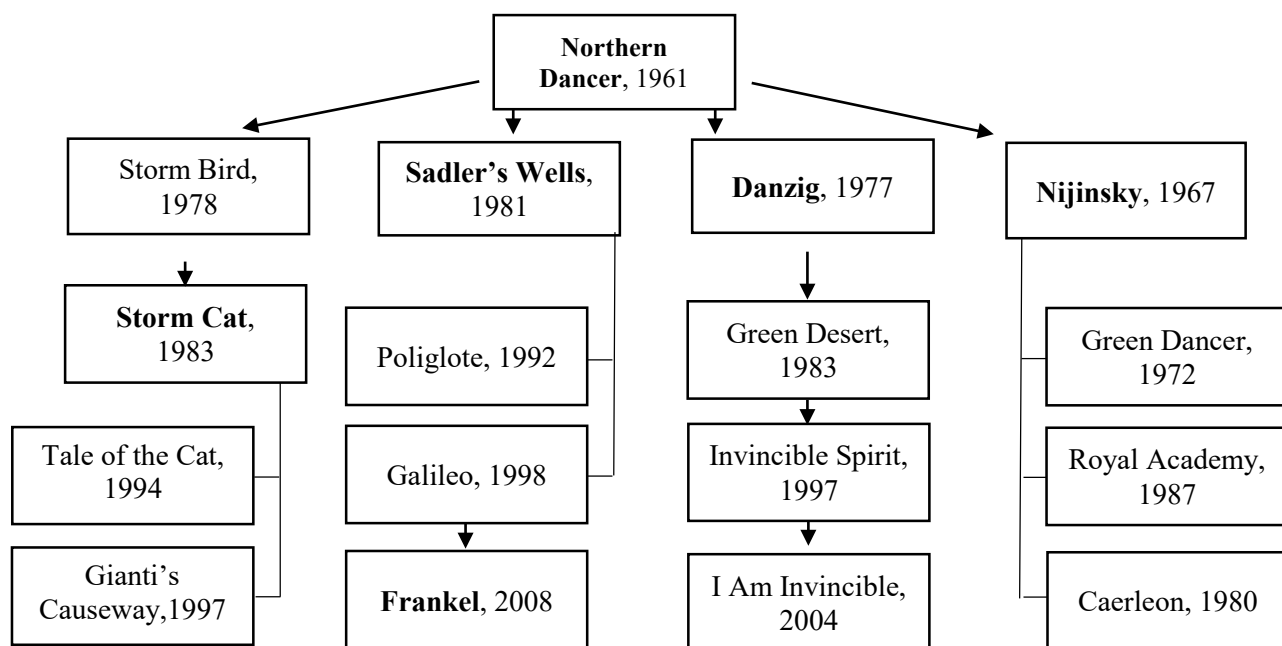


Рисунок 7 – Развитие линии Northern Dancer

Nijinsky был в числе первых потомков Northern Dancer, но собственного потомства оставил немного. На сегодняшний день ветвь значительно редет. Лошади линии Northern Dancer не раз становились призерами на российских ипподромах. За исследуемый период одним из лучших стал гнедой жеребец Легард (Legard) 2019 г.р. – рисунок 8 – сын российского жеребца Фрагранта, восходящий по нему к Storm Cat. Родился и принадлежит Донскому конному заводу. За период с 2022 по 2024 годы принёс побед на сумму 17 589 000 Р в призах: Большой Летний приз (2000 Гиней) на 1600 м в 2022 г. на Краснодарском ипподроме, Приз Фрагранта (по приглашению) на 2000 м на Центральном Московском ипподроме, Сады Придонья Большой Всероссийский приз Дерби на 2400 м на Центральном Московском ипподроме в 2022 г, приз М.И. Лазарева (супер-Дерби) на 2400 м на Краснодарском ипподроме в 2022 г., Приз Памяти Героя России К.Х. Боташева (Приз Жокей Клуба) на 2400 м на Краснодарском ипподроме в 2024 г. и множество других.

За свою недолгую карьеру жеребец выступил 21 раз, среди которых 16 побед и 4 призовых места. Суммарный выигрыш на сегодня составляет уже 17 858 000 Р.



Рисунок 8 – Жеребец Легард [155]

Успех Northern Dancer обусловлен грамотной селекционной деятельностью специалистов своего времени: к молодому и перспективному жеребцу Nearctic подобрали исключительную кобылу Наталму (Natalma), дочь знаменитого Native Dancer. Линия Native Dancer до сих пор живёт, а представители продолжают выигрывать престижные призы и демонстрировать высокий скаковой класс, некоторые образуют свои современные и востребованные линии, что представлено на рисунке 9. Наиболее известными сыновьями можно назвать жеребцов Kauai King, Shenanigans, Raise a Native. Первые два были успешны на треках, но не особо отличились в воспроизводстве. Это нельзя сказать о Raise a Native – от него был получен известнейший жеребец Mr. Prospector, который образовал своё ответвление.

Потомство Mr. Prospector завоевывает первые места в ключевых скачках как в Европе, так и в США. Жеребец Dubawi, восходящий через отца к Mr. Prospector, на сегодняшний день занимает престижное 2 место в TRC Global Rankings [154].

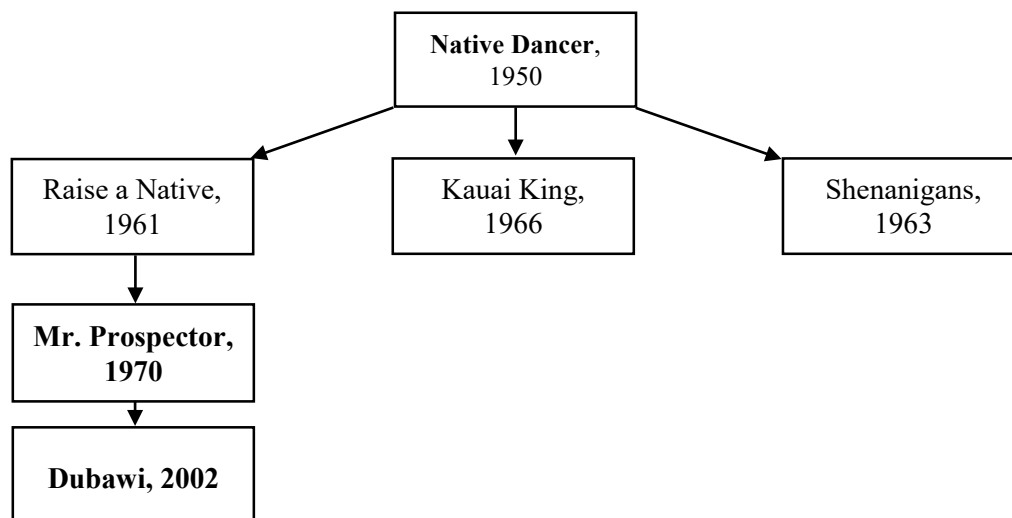


Рисунок 9 – Развитие линии Native Dancer

В России потомки линии столь же успешны. Наиболее престижным жеребцом можно назвать гнедого Ледженд Барса (Legend Bars) 2020 г.р. , представленный на рисунке 10. Родился и принадлежит Крестьянскому Фермерскому хозяйству Барсук Татьяны Леонтьевны. За период с 2022 по 2024 годы он принёс сумму выигрыша 20 070 000 Р в таких призах как: Приз в честь 20-летия конного завода Донской на 1400 м в 2022 г. на Центральном Московском



Рисунок 10 – Жеребец Ледженд Барс [156]

ипподроме, Большой Летний приз (2000 Гиней) на 1600 м в 2023 г. на Павловском ипподроме, Приз в честь жеребца Король победителя приза президента РФ в 2011г. на 2000 м в 2024 г. на Павловском ипподроме и множество других. Всего жеребец стартовал 22 раза, из которых побед – 13, призовых мест – 8.

Еще одним жеребцом XX столетия был Nasrullah – в 1951 году являлся ведущим производителем в Великобритании, пять раз возглавлял список американских производителей: 1955-1956, 1959-19160, 1962. Число его потомства огромно, некоторые сыновья основывали свои линии, а некоторые увековечены в Зале Славы США. Некоторые из его наиболее известных потомков представлены на рисунке 11.

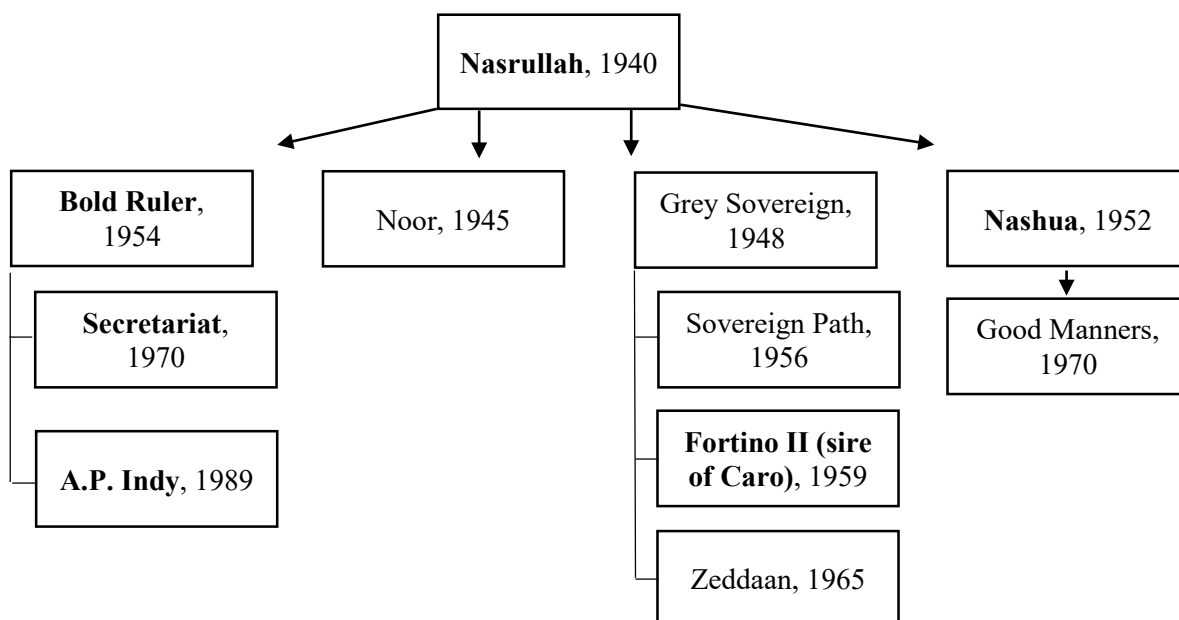


Рисунок 11 – Развитие линии Nasrullah

Среди потомков Nasrullah множество победителей Дерби, ведущих производителей как в США, так и во Франции, Великобритании, Ирландии, Японии и Австралии. Прародитель 3-х лошадей-чемпионов Зала Славы США: Bold Ruler, Nashua, Noor.

В России также встречаются чемпионы линии Nasrullah. За исследуемый период наиболее элитным жеребцом линии стал рыжий Тэп Лидер (Tap Leader) 2021 г.р., представленный на рисунке 12.



Рисунок 12 – Жеребец Тэп Лидер [155]

Жеребец рожден в США, принадлежит Конному заводу 711. За 2023-2024 годы выиграл 11 065 000 Р в призах: Сады Придонья Большой Двухлетний приз на 1600 м на Краснодарском ипподроме в 2023 г., Большой Всероссийский приз Дерби на 2400 м на Нальчикском ипподроме, а также Большой Краснодарский приз Дерби на Краснодарском ипподроме в том же году, и множество других. Всего стартовал 11 раз, из которых побед – 7, призовых мест – 2.

Небольшим количеством в сравнении с лидерами - 22 гол., или 1,32% – представлены жеребцы достаточно старинной британской линии Химьяра (Himyar, 1875 г.р.). Эта линия считается практически исчезнувшей, хоть и включала в себя призёров престижнейших мировых скачек, например, таких как, Америкэн Стейкс, (Great American Stakes), Кентукское Дерби (Kentucky Derby), Бельмонт Стэйкс (Belmont Stakes), Epsom Derby (Эпсомское дерби) и других. Правнук Химьяра жеребец Питер Пен (Peter Pan, 1904 г.р.) внесён в Зал Славы скакового спорта США (National Museum of Racing Hall of Fame), а Колин (Colin, 1905 г.р.) является легендарной лошадью со статусом «непобеждённого», победителем 15 скачек из 15, а схема линии представлена на рисунке 13.

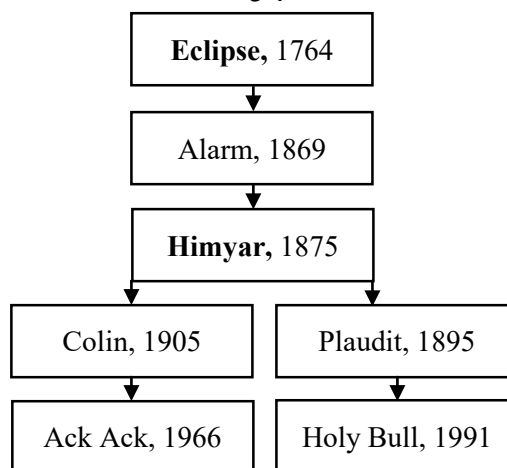


Рисунок 13 – Схема генеалогической линии Химьяра

Представители этой линии в России выступали на разных ипподромах страны, завоевывая внушительные денежные призы. Так, серый жеребец Сильвер Принц (Silver Prince) 2019 г.р., рожденный в Донском конном заводе восходит к Химьяру через Эк Эка (Ack Ack, 1966 г.р.) и Колина (Colin, 1905). В 2023 году он суммарно выиграл 905 000 рублей. К 2025 году его скаковая карьера сложилась следующим образом: из 21 старта было 3 победы, 12 призовых мест, выигрыш Сильвера Принца составил 1 136 000 рублей. Еще одним успешным жеребцом в 2022 году, восходящим к Химьяру через отца Зазин Гола (Zazin Gol, 2007 г.р. от Мачо Уно и Ройал Хэйло), стал темно-гнедой Залман Слав (Zalman Slav) 2019 г.р., рожденный в СХПК «Надир», выиграв скачку «Приз в честь государственного флага России», 2000 м. Эта победа принесла ему 850 000 рублей. К 2025 году у жеребца из 17 стартов – 3 победы, 7 призовых мест, а его выигрыш сейчас составляет - 1 338 500 рублей. Залман Слав восходит к Химьяру через других представителей, в отличие от Сильвера Принца. Его прадед по отцу, Холли Бул (Holy Bull, 1991), имел многократные победы и носил звание Американской лошади года, а в 2001 году включён в Национальный музей скачек и Зал славы в США.

Следующей по численности стала линия непревзойденного итальянского жеребца Рибо (Ribot, 1952 г.р.) – представленная на рисунке 14 – всего 10 голов, или 0,6%, соответственно. Сам жеребец восходит к Эклипсу через Сент Саймона (St Simon, 1881г.р.). Он был рожден у известного коннозаводчика Федерико Тезио

и считался непобеждённым победителем 16 скачек из 16, среди которых самые престижные британские Скачки короля Георга VI и королевы Елизаветы (King George VI and Queen Elizabeth Stakes) и французский Приз Триумфальной арки (Prix de l'Arc de Triomphe). Он прекрасно чувствовал себя на средних дистанциях от 2000 до 3000 м и стал знаковым производителем в Европе и США. Его потомки завоёвывали призовые места в таких испытаниях как Кентукки Дерби, Прикнесс (Kentucky Derby, Preakness Stakes) и др., схема генеалогической линии представлена на рисунке 14.

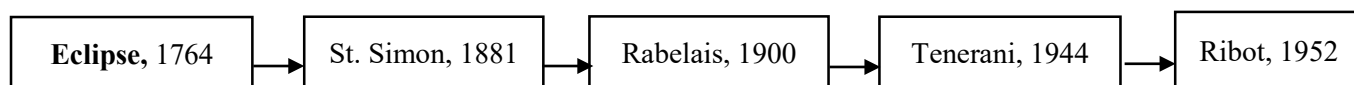


Рисунок 14 – Схема генеалогической линии Рибо

Несмотря на столь внушительные достижения, линия в настоящее время также считается практически исчезнувшей, особенно как отцовская, поэтому жеребцы этих линий требуют особого внимания. В России представители линии выступают на разных ипподромах. Наиболее престижным жеребцом линии можно назвать гнедого Брейв Барса (Brave Bars) 2019 г.р., рожденного и принадлежащего КФХ «Барсук Т.Л.», восходящего к Рибо через отца Персей Барса (Persey Bars, 2012 г.р.), деда Плезентли Перфект (Pleasantly Perfect, 1998 г.р.) и прадеда Плезэнт Колони (Pleasant Colony, 1978), чемпиона США, выдающегося производителя. За сезон 2022 года Брейв Барс принёс суммарный выигрыш 1 464 000 рублей, заняв, например, 1 место в престижнейшей скачке Кубанское Дерби на Павловском ипподроме. Брейв Барс продолжал выступать и в 2024 году, выдавая очень хорошие результаты: 2 место в Кубке Губернатора Краснодарского края, 2400 м (2 500 000 рублей) на Краснодарском ипподроме и 3 место в Призе ЗСК, 2000 м (1 380 000 рублей) на Павловском ипподроме. К 2025 году из 27 скачек у него, 4 победы, 15 призовых мест, а выигрыш составляет 7 411 000 рублей.

Другой среди испытанных за изучаемый период стала малочисленная, но достаточно значимая линия Мэн О'Уора (Man O'War) – 10 гол. или 0,6% соответственно. Мэн О'Уор – американский жеребец 1917 года рождения.

Победитель 20 скачек из 21. В отличие от указанных выше линий, происходил не от Эклипса, а от Мэтчема (Matchem, 1748 г.р.) и, соответственно восходит к Годольфину Арабиану, что видно из рисунка 15. Тем самым представляет большой интерес в плане генетического разнообразия в породе. Но только работоспособность и победы в скачках дадут линии развиваться. Мэн О'Уор отличался исключительной взрывной резвостью и выносливостью, прекрасно чувствовал себя на больших дистанциях. Внесён в Зал славы скакового спорта США (National Museum of Racing Hall of Fame), признавался лошадейю века (Horse of the Century) по версии The Blood-Horse – одного из старейших новостных журналов о чистокровной верховой лошади. Его статуя установлена в Kentucky Horse Park – действующем конезаводе, а также основном месте проведения скачек в США. В России эта линия представлена 10 жеребцов, или 0,61%. Наиболее успешным жеребцом этой линии среди лошадей, испытанных за исследуемый период, является гнедой Кинг Пауэр (King Power) 2019 г.р., рожденный в Донском конном заводе. Через деда Тизнау (Tiznow), 1997 г.р. восходит к Man o'War. Тизнау в 2000 году был признан американской лошадейю года и в 2009 году был введен в Национальный музей скачек и Зал славы. Кинг Пауэр в 2022 г. занял почетное третье место в Призе Фрагранта, 2000 м, на Центральном Московском ипподроме, выигрыш составил 1 800 000 рублей. Всего Кинг Пауэр стартовал 24 раза, из которых: 1 – победа (Открытие скакового сезона на Нальчикском ипподроме) и 9 призовых мест, которые принесли ему суммарный выигрыш 2 712 000 рублей.

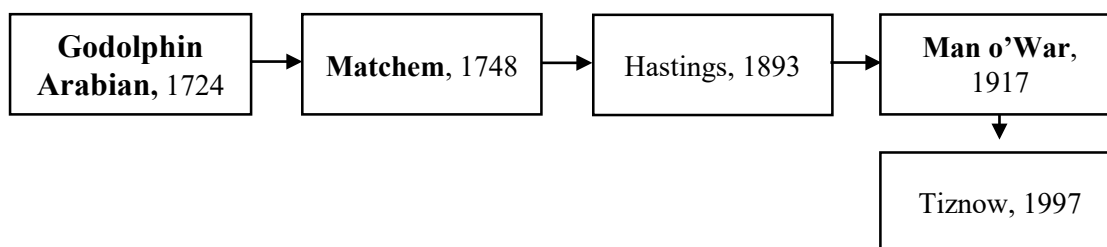


Рисунок 15 – Схема генеалогической линии Мэн о'Уор

Еще 5 голов, или 0,3%, жеребцов представлены линией Блэнфорда (Blandford, 1919 г.р.) на рисунке 16 – одна из наиважнейших линий в Великобритании и Ирландии. Скаковая карьера Бланфорда была очень короткой,

он стартовал всего 4 раза, став победителем в престижной скачке Принцессы Уэльской (Princess of Wales's Stakes, 2414 м) в Ньюмаркете. Бланфорд проявился как исключительный производитель – например, его сын, жеребец Бахрам, 1932 г.р. стал победителем Тройной Короны в Великобритании – престижнейшее достижение в чистокровном коннозаводстве мира. По рисунку 16 видно, что Блэндфорд восходит к Эклипсу не через знаменитых Бенд Ора или Сент Саймона, как большинство остальных, поэтому линия представляет интерес и в данной связи, как достаточно неродственная потомкам названных знаменитых жеребцов. К сожалению, в России представители линии Блэндфорда пока не отличись выдающимися результатами, но за ними определенно нужно вести мониторинг.

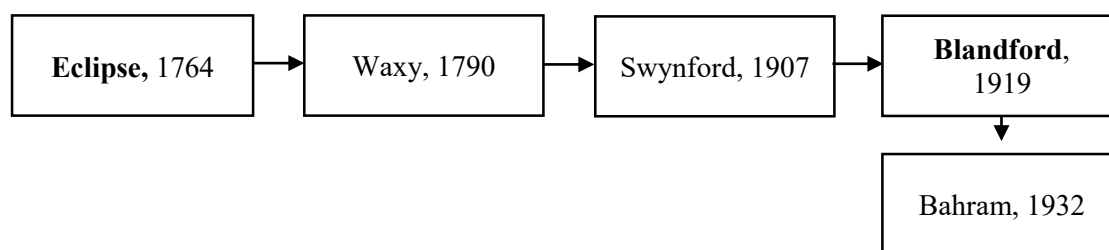


Рисунок 16 – Схема генеалогической линии Блэндфорда

Другие линии представлены мало, но стоят своего внимания. Одной из таких является линия Дарк Рональда (Dark Ronald, 1905 г.р.) на рисунке 17 – 6 гол., или 0,36%. Несмотря на то, что жеребец происходит из Великобритании, особенную роль он приобрел в Германии – его потомки блистали не только в скачках, но и в Олимпийских играх в классических видах конного спорта. Скаковая карьера, как и у Бланфорда, была скромная – всего 7 стартов, из которых 4 победные. Дарк Рональд лучше показал себя как производитель, и не в Великобритании, где он не особо был популярен, а в Германии после его перепродажи, так как оказал значительное влияние на формирование вестфальской, тракененской и ганноверской пород. Линия считается вымершей, поэтому встретить ее потомков – настоящая редкость. Дарк Рональд, как и Блэндфорд происходит от Эклипса не через знаменитых Бенд Ора и Сент Саймона, а через Бэй Рональда, что отображено на рисунке 17. В России представители данной линии выступали на ипподромах

России – Грозненском, Казанском и «Акбузат», но они были не богаты на достижения. Принадлежат, преимущественно, частным владельцам.

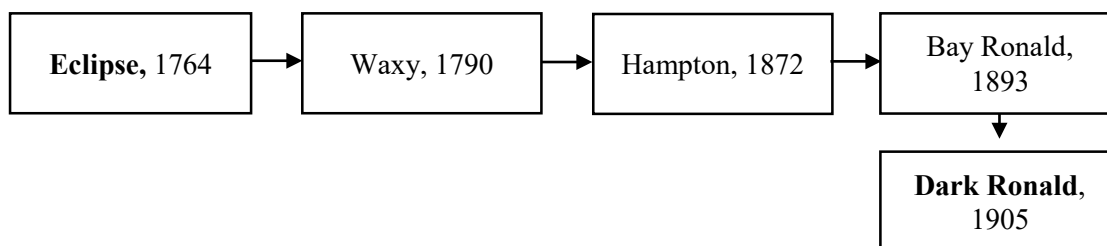


Рисунок 17 – Схема генеалогической линии Дарк Рональда

Самыми малочисленными стали линии Тедди (Teddy, 1913 г.р.) и Дугласа по 3 головы или по 0,18% в каждой. Тедди, 1913 г.р. – французский жеребец, оказавший наиважнейшее влияние на европейских лошадей. Отец восходит к известному Бэнд Ору (Bend Or, 1877 г.р.), но не через Фэлариса, а через Ормонда. Отец (Аякс) и дед (Флаинг Фокс) у Тэдди были успешными скаковыми лошадьми. Флаинг Фокс в возрасте трех лет стал 8-й лошадью в истории, выигравшей «Тройную корону», величайшим достижением в скачках для чистокровных лошадей. Дочери линии Тедди отличались высоким качеством потомства, например, одной из таких является известнейшая матка Ла Тройен (La Troienne, 1956 г.р.), основавшая собственное семейство и ставшая одной из самых знаменитых маток в Соединённых Штатах. Родословная жеребца была представлена на рисунке 6. К сожалению, жеребцы линии не смогли пока достичь каких-либо внушительных успехов в наших испытаниях. Выступали на Грозненском, Ростовском и Павловском ипподромах.

Наибольшее внимание следует уделить трём жеребцам практически исчезнувшей советской линии Дугласа. Дуглас – один из наиболее известных и выдающихся жеребцов старейшего конного завода «Восход». Победитель Прощального приза, приза Сравнения и Дерби в 1947 года, потомок Тагора через отца Гранита II. Считается практически исчезнувшей, поэтому встретить жеребцов данной линии на сегодняшний день – редкость. Гнедой жеребец Эфес Голд 2018 года рождения, принадлежащий частному владельцу Шевцову А.А., рожден от гнедого жеребца Фарлея, 1996 г.р., который до 20 лет выступал в классическом спорте и в качестве производителя не работал. Рисоводческий племенной завод

"Красноармейский" имени А.И. Майстренко сумел забрать Фарлея в воспроизводство лишь в возрасте 21 года. Эффект Голд рожден от него в первой ставке. Фарлей восходит к Дугласу через успешных советских жеребцов – Дерзкого, 1954 г.р., Флоридона, 1975 г.р., и Флагмана 1983 г.р., победителя Всероссийского Дерби 1986 г., выдающегося отечественного производителя. Стоит упомянуть о Дерзком, как знаменитой советской лошади, он выиграл приз г. Москвы, дал 4-х победителей Дерби: Гудзона, Герольда, Суздаля и упомянутого нами Флоридона, чей сын Аден выиграл Приз Европы и Кубок социалистических стран в 1978 году. Эффект Голд стартовал дважды в 2022 году на Павловском и Ростовском ипподромах, но, к сожалению, не занял призовых мест. Вторым потомком Дугласа стал рыжий жеребец Сафилит 2021 г.р., принадлежащий частному владельцу Максименко Ю.П. Прадед Сафелита жеребец Гурзуф, 1992 г.р., рожденный в Карачаевском конном заводе был победителем Всероссийского Дерби в 1995 году. Сафилит выступал исключительно на Ростовском ипподроме в сезонах 2023-2024 годов. Там занял второе и четверное место в призах в честь Дня семьи и Летнем. Все жеребцы требуют пристального внимания, через них можно восстановить утерянную линию знаменитого советского родоначальника Дугласа, указанную на рисунке 18.

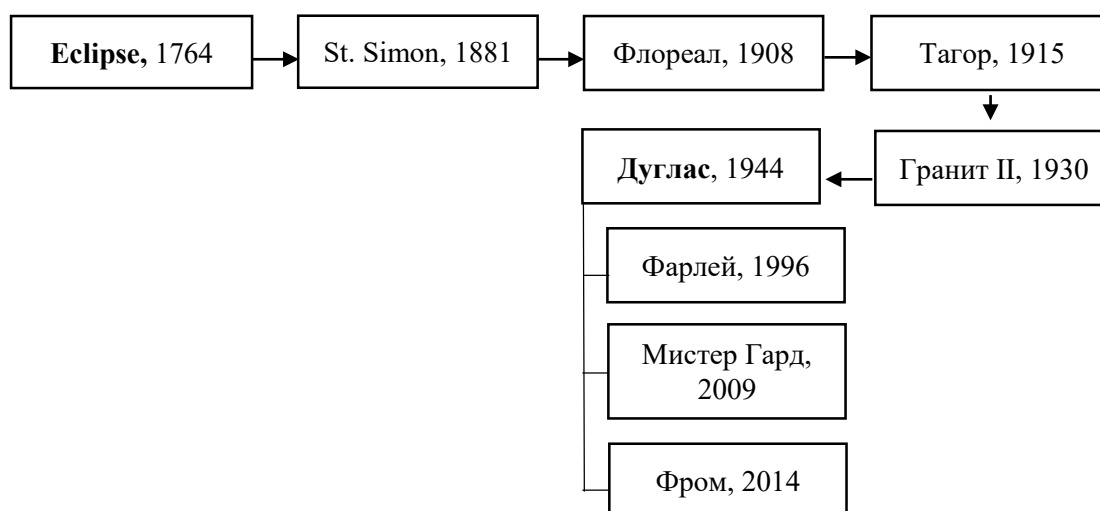


Рисунок 18 – Схема генеалогической линии Дугласа

Всего 1 головой или 0,06% представлена британская линия Фэйр Трайела (Fair Trial, 1932) выдающегося производителя в Великобритании, чьим дедом также был Фэлларис. Жеребец стал отцом 201 победителя.

Динамика изменения линейной структуры испытанного поголовья жеребцов за период 2020 - 2024 гг. С целью мониторинга изменения линейной структуры поголовья к 2024 г были проанализированы линии, к которым отнесены жеребцы, выступавшие на Центральном Московском ипподроме в период с 2020 по 2022 годы. После скакового сезона 2022 года основным ипподром России был закрыт на реконструкцию, а лошади неравномерно перераспределены на разные ипподромы страны. Итоговые результаты соотношения линий жеребцов на ЦМИ за тот период представлены в таблице 3.

Таблица 3

Изменение линейной структуры испытанных жеребцов чистокровной верховой породы в 2020-2022 гг. на Центральном Московском ипподроме

Генеалогическая линия	Процент представителей от общего числа испытанных жеребцов						Изменение процентного соотношения 2020/2022 гг.,%
	2020 г.		2021 г.		2022 г.		
	%	п, гол.	%	п, гол.	%	п, гол.	
Native Dancer	22,0	22	17,8	20	22,9	22	+0.9
Northern Dancer	35,0	35	37,5	42	30,2	29	-4.7
Nasrullah	38,0	38	31,2	35	32,2	31	-5.7
Nearco	2,0	2	8,0	9	9,3	9	+7.3
Himyar	2,0	2	3,5	4	2,0	2	+0.0
Man o'War	1,0	1	1,7	2	2,0	2	+1.0
Dark Ronald	0,0	0	0,0	0	1,0	1	+1.0
Всего	100	100	100	112	100	96	-

Из таблицы следует, что в те годы происходили определенные изменения в линейной структуре испытанного поголовья жеребцов чистокровной верховой породы. Ведущие линии, такие как Nasrullah и Northern Dancer, к 2022 году снизили свой уровень доминирования по сравнению с 2020 годом: на 5,7% и 4,8% соответственно. Выросло число жеребцов редчайших линий - Dark Ronald, Himyar, Man o'War на 1,0%, 0,1% и 1,1%. С 2021 года наблюдался относительно высокий

прирост жеребцов линии Nearco. Отсутствуют жеребцы линий Блэндфорда, Тедди, Дугласа (которые появились в 2023 г.). Для полноценного анализа изменений линейной структуры в России, необходимо исследовать жеребцов, которые выступали на всех действующих ипподромах в период с 2020 по 2024 годы.

Таблица 4

Изменение линейной структуры жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на действующих ипподромах России в 2022-2024 гг.

Генеалогическая линия	Процент представителей от общего числа испытанных жеребцов						Изменение процентного соотношения 2022/2024 гг.,%
	2022 г.		2023 г.		2024 г.		
	%	п, гол.	%	п, гол.	%	п, гол.	
Native Dancer	30,0	247	32,0	264	36,0	295	+6,0
Northern Dancer	33,5	276	29,5	242	27,4	230	-5,8
Nasrullah	24,5	202	26,9	223	27,1	213	+1,4
Nearco	8,2	68	7,9	65	6,2	51	-2,1
Himyar	1,2	10	1,3	11	1,4	12	+0,2
Man o'War	0,6	5	0,3	3	0,7	6	+0,1
Ribbot	0,7	6	0,4	4	0,6	5	-0,1
Дуглас	0,1	1	0,2	2	0,1	1	0
Прочие	0,8	7	1,0	9	0,7	6	-0,1
Всего	100	822	100	823	100	819	-

Из таблицы 4 следует, что за три года на 6,0% выросло количество жеребцов Native Dancer, пик прироста был в 2024 году. Практически все эти лошади были рождены в России. Также был прирост лошадей линии Nasrullah. В условиях санкций начали появляться редкие или практически утраченные линии, но, так как их было совсем мало, они были объединены в группу «Прочие»: линии Blandford, Dark Ronald, Fair Trial и Teddy. Линии Nearco, Northern Dancer, Ribbot, Дугласа и группы «Прочие» количественно уменьшились. Уменьшение числа лошадей ведущей линии Northern Dancer может быть обусловлено тем, что многие годы лошадей выкупали из Америки, где эта линия зародилась и является ведущей. Возраст этих жеребцов уже не позволяет им продолжать скаковую карьеру, многие из них встают в воспроизводство.

Жеребцов чистокровной верховой породы оценивают по работоспособности – это ключевой показатель каждого представителя породы и линии. Для того,

чтобы оценить интенсивность скаковой карьеры представителей линий, мы изучили среднее количество стартов на одного жеребца. Результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5

Число стартов, сделанных жеребцами чистокровной верховой породы разных генеалогических линий на действующих ипподромах России в 2022-2024 гг.

Линия	n, гол	Всего стартов	Число стартов на 1 жеребца		
			Lim	M±m	Cv, %
Native Dancer	516	2385	1-9	2,8±0,01	65,0
Northern Dancer	498	2187	1-9	2,9±0,01	65,6
Nasrullah	399	1835	1-8	2,9±0,01	58,0
Nearco	114	564	1-9	3,0±0,02	67,6
Himyar	19	100	1-9	3,0±0,20	81,4
Man o'War	9	61	1-7	4,3±0,60	56,7
Ribot	10	48	1-6	3,2±0,30	54,3
Дуглас	3	11	1-4	2,8±0,80	54,5
Прочие	15	53	1-5	2,4±0,20	67,3
Всего	1583	7244	1-9	3,0±0,20	63,3

Из таблицы 5 следует, что больше всего стартов в силу большего числа лошадей совершили жеребцы линий Native Dancer (2385), Northern Dancer (2187), Nearco (564) и Himyar (100). В среднем на 1 голову чаще всех выступали представители Man o'War ($M = 4,3$) и Ribot ($M = 3,2$). Наиболее представительными линиями являются Native Dancer и Northern Dancer, их вариативность достаточно умеренна, нагрузка стабильна и постоянна. Жеребцы линии Ribot демонстрируют большую среднюю активность при меньшем количестве стартов ($\max = 6$). Стоит отметить, что лошади линии Nasrullah достоверно ($p \leq 0,05$) чаще скакали, нежели жеребцы линии Native Dancer. У Nearco значение среднего выше, но и вариативность признака тоже более высокая – 67,6%. Остальные линии представлены меньшим количеством, показатели неоднородны и меньше чем у выше названных. В среднем, жеребец каждой линии совершал 3,0 стартов. Представители малочисленных линий скакали заметно реже, нежели

ведущих и многочисленных. Жеребцы угасшей линии Дугласа скакали максимум 4 скачки в сезон, а другие малочисленные, такие как Teddy, Blandford, Dark Ronald, Fair Trial максимум 5. Признак числа стартов демонстрирует неоднородность испытанного поголовья в общем и по каждой генеалогической линии.

Таблица 6

Процент побед лошадей чистокровной верховой породы разных генеалогических линий, испытанных на действующих ипподромах России в 2022-2024 гг.

Генеалогическая Линия	2022 г.		2023 г.		2024 г.		Всего	
	п, гол.	Win%	п, гол.	Win%	п, гол.	Win%	п, гол.	Win%
Native Dancer	247	15,0	264	15,5	295	15,5	806	15,3
Northern Dancer	276	13,0	242	15,5	229	13,2	749	13,9
Nasrullah	202	15,5	223	13,8	214	17,5	637	15,6
Nearco	68	12,6	65	9,3	51	14,4	184	12,1
Himyar	10	6,9	11	13,6	12	21,7	33	14,1
Man o'War	5	2,9	3	0,0	6	8,3	14	3,7
Ribot	6	11,1	4	18,8	5	0,0	15	10,0
Дуглас	1	0,0	2	0,0	1	0,0	4	0,0
Прочие	7	5,7	9	11,1	6	3,3	22	6,7
Всего	822	9	823	11	819	10	2464	10,2

Показатель Win% демонстрирует результаты по участиям в скачках, что помогает наглядно вычислить скаковой класс линии и ее тренировочную успешность. Необходимо отметить, что в племенной работе важно учитывать не только высокий Win%, но и его устойчивость в течение нескольких лет, поэтому были рассмотрены показатели по генеалогическим линиям за несколько скаковых сезонов. Из таблицы 6 следует, что за исследуемый период было испытано 2464 гол. жеребцов. Доминирующая линия Native Dancer своими значениями демонстрирует устойчиво высокий скаковой класс относительно основных многочисленных линий Native Dancer и Nasrullah, хотя линия Nasrullah показывает рост к 2024 году. Значения линии Nearco же напротив ухудшились, как и линии Northern Dancer. Растущие к 2024 году результаты показателя Win% демонстрирует линия Himyar, что может говорить об улучшении селекционной и тренинговой работы. Остальные линии малочисленны, а их результаты нестабильны. В среднем, поголовье жеребцов чистокровной верховой породы показывает достаточно низкий скаковой класс (Win% = 10,2%) в сравнении с мировыми показателями.

Одним из основных критериев оценки скакового класса жеребца является сумма выигрыша, которую он показывают за 1 сезон и за всю скаковую карьеру. Для того, чтобы оценить результативность жеребцов различных линий в России, были рассчитаны суммы выигрышей в каждой генеалогической линии на исследуемых ипподромах, а также в пересчете выигрыша на 1 голову. Результаты представлены в таблице 7.

Таблица 7

Денежная результативность жеребцов разных генеалогических линий в России

Генеалогическая линия	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	п, гол.	Выигрыш, руб.	п, гол.	Выигрыш, руб.	п, гол.	Выигрыш, руб.
Native Dancer	247	49 822 526	264	54 873 545	295	79 893 500
Northern Dancer	276	57 784 172	242	41 776 875	229	57 489 425
Nasrullah	202	68 051 885	223	67 912 717	214	90 110 670
Nearco	68	20 745 846	65	12 849 195	51	18 283 500
Himyar	10	1 737 670	11	2 354 400	12	1 824 150
Man o'War	5	2 056 200	3	633 350	6	440 600
Ribot	6	1 523 000	4	770 000	5	5 053 150
Дуглас	1	0	2	15 000	1	16 500
Прочие	7	74 620	9	24 000	6	128 650
Всего	822	201 795 919	823	181 209 082	819	253 240 145
Генеалогическая линия	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	п, гол.	Выигрыш на 1 гол. руб.	п, гол.	Выигрыш на 1 гол. руб.	п, гол.	Выигрыш на 1 гол. руб.
Native Dancer	247	201 711	264	207 854	295	270 825
Northern Dancer	276	209 363	242	172 632	229	251 046
Nasrullah	202	336 891	223	304 541	214	421 078
Nearco	68	305 086	65	197 680	51	358 500
Himyar	10	173 767	11	214 036	12	152 013
Man o'War	5	411 240	3	211 117	6	73 433
Ribot	6	253 833	4	192 500	5	1 010 630
Дуглас	1	0	2	7 500	1	16 500
Прочие	7	10 660	9	2 667	6	21 442
Всего	822	1 902 550	823	1 510 892	819	2 576

Из таблицы 7 следует, что большие денежные призы принесли жеребцы линии Nasrullah – в 2022 и 2023 годах, результаты были достаточно однородны, а в 2024 г. значительно увеличились, несмотря на то, что в 2023 г Центральный московский ипподром уже не работал и лошадей неравномерно распределяли по всем действующим ипподромам страны. Линия Native Dancer с 2022 года

демонстрирует стабильное увеличение суммарного выигрыша. Жеребцы Northern Dancer показывают уменьшение суммы денежных призов в 2023, но возвращаются на прежний уровень в 2024 году. Представители линии Nearco демонстрируют упадок не только в денежном эквиваленте, но и в количественном по числу испытанных животных. Жеребцы линии Himyar количественно практически не менялись за три года, но в 2024 году их общий выигрыш падает. Таблица 4 демонстрировала нам рост показателя Win% в 2024 году, значит, лошади выигрывали более дешевые призы. Результаты линии Man o'War значительно ухудшаются с каждым годом, что говорит о возможном ее угасании, если не существует иных внешних причин. Удивительные результаты демонстрируют жеребцы линии Ribot – они малочисленны, но в 2024 году продемонстрировали великолепные призовые результаты. Жеребцы линии Дугласа и «Прочих» малочисленны, испытываются на отдаленных ипподромах с исключительно мелкими призами и редко выигрывали. В целом, наблюдается уменьшение суммарного выигрыша в 2023 году: причина в том, что Центральный московский ипподром закрылся весной 2023 года перед началом скакового сезона и наиболее важные и элитные призы не были перераспределены на других ипподромах. Ситуация меняется в 2024 году, о чем говорит увеличение общей суммы выигрыша.

Еще один показатель, активно используемый селекционерами ведущих скаковых стран, ITM% (In-The-Money Percentage). Используя в расчете успехи 1-3 призовых мест по соотношению к общему количеству стартов, шире, чем Win%, оценивает успешность селекции, выбранного тренинга и коммерческой привлекательности лошадей линии, предполагает возможность стабильного попадания в призы лошади, имеющей высокий показатель ITM%. Нами был рассчитан показатель ITM% жеребцов разных генеалогических линий, испытанных на ипподромах России в исследуемый период. Результаты представлены в таблице 8. Из нее следует, что, несмотря на численное преимущество ведущих генеалогических линий Native Dancer, Northern Dancer и Nearco, в среднем, их показатель Itm% не достигают 50%, что говорит о среднем уровне стабильности и успеха в выигрышах.

Процентное призовое соотношение жеребцов разных генеалогических линий, испытанных на ипподромах России в 2022-2024 гг.

Генеалогическая Линия	2022 гг		2023 гг		2024 гг		Всего	
	н, гол.	Itm%	н, гол.	Itm%	н, гол.	Itm%	н, гол.	Itm%
Native Dancer	247	45,1	264	43,4	295	46,2	806	44,9
Northern Dancer	276	41,7	242	45,3	229	39,5	749	42,1
Nasrullah	202	42,8	223	40,9	214	50,8	637	44,8
Nearco	68	42,5	65	45,0	51	40,8	184	42,8
Himyar	10	33,2	11	44,9	12	54,4	33	44,2
Man o'War	5	28,6	3	53,2	6	50,3	14	44,0
Ribot	6	25,0	4	25,0	5	52,1	15	34,0
Дуглас	1	0	2	12,5	1	0	4	4,2
Прочие	7	35,7	9	11,1	6	30,0	22	25,6
Всего	822	32,7	823	35,7	819	40,4	2464	36,3

Базируясь на значениях Jockey Club USA, показатель ITM% от 50% считается высоким, а лошади отличаются наследуемой соревновательной и призовой стабильностью. Высокие результаты и здесь демонстрирует линия Himyar, из года в год повышая скаковой класс своих лошадей. В 2024 году показатель достиг 54%, что говорит о верной тренинговой и селекционной стратегии. Та же ситуация отслеживается у лошадей линий Man o'War, Nasrullah и Ribot – их показатели в 2024 г - 50%, 51% и 52%. Прочие малочисленные линии и линия Дугласа не могут похвастаться высокими значениями и в этом показателе, что говорит о необходимости более тщательной работы во всех аспектах коннозаводства и тренинга с этими генеалогическими группами.

С целью формирования собственных линий важно отслеживать наиболее часто встречающихся отцов российского происхождения среди испытанных жеребцов. Для этого были проанализированы отцы испытанных на всех ипподромах жеребцов за период 2022-2024 гг., чье потомство, участвующее в этих скаковых сезонах, суммарно числилось от 3 голов и более по разработанной системе Сулейманова [88]. В 2022 году таких отцов-производителей российского происхождения было всего две головы – Ментик 2002 г.р. и Стикт 2007 г.р. Тёмно-гнедой жеребец Ментик, принадлежащий линии Northern Dancer из АО "Конный завод "Восход", стартовал 26 раз, из которых 15 – первые места. Жеребец уже

продолжительное время является производителем: 125 случек, из которых 68 успешные – 32 жеребчика и 36 кобылок (на 2020 год). Пал в 2020 году. Скаковой класс Win% составил 12%. Второй жеребец, рыжий Стикт, принадлежащий линии Northern Dancer из ООО Ставропольский к/з №170, по матери восходит к знаменитому маточному семейству Сосна 3. Стартовал 25 раз, из которых 16 побед, его выигрыш составил 2 037 750 рублей. Имеет 111 случек, из которых 58 оказались успешными – 21 жеребчик и 37 кобылок (на 2023 год). Скаковой класс испытанного потомства более высокий (Win% – 18%), что также демонстрирует уровень выигрыша – более 4 миллионов рублей, несмотря на то, что потомство малочисленно. В 2023 году испытывали потомство тех же Стикта и Ментика, однако появился еще один жеребец - гнедой Дарк Стар 2011 г.р. линии Nasrullah, рожденный и принадлежащий ООО "Конный завод "Донской". Из 20 стартов выиграл 13, среди которых 1 место в призе Жокей Клуба на 2000 м, 1 место в «Призе Национального Достояния» на Центральном Московском ипподроме на 2000 м и множество других. Из 67 случек 34 стали успешными – 17 жеребчиков и 17 кобылок (на 2023 год). Win% потомства равен 0, что означает, что ни один из 8 жеребцов не занял 1 место за весь сезон.

Таблица 9 демонстрирует, что скаковой класс потомства Ментика упал до 3%, а Стикта наоборот вырос, хоть и суммарный выигрыш снизился. В 2024 году ситуация несколько меняется. Несмотря на спад суммы выигрыша, скаковой класс потомства жеребца Дарк Стар выросл до 10%, а Ментика – с 3% до 22%, что говорит о б успешной селекции и качественном тренинге. Скаковой класс потомков Стикта остается высоким, хоть и денежная сумма выигрыша упала, что может подразумевать испытания жеребцов на отдаленных ипподромах с менее ценными призами. Появляются потомки рыжего жеребца Шурави 2008 г.р., рожденного в ООО "Конный завод "Донской", линии Native Dancer. Производитель испытывался 17 раз, из которых 4 были призовыми. Провёл 71 случку, из которых 26 были успешными: 16 жеребчиков и 10 кобылок (на 2024 год).

Таблица 9

Жеребцы российского происхождения, чьи потомки участвовали в испытаниях на ипподромах России в 2022-2024 гг.

2022 г.							
Отец	Генеалогическая линия	Гол.	Кол-во 1 мест	Выигрыш, руб.	Выигрыш на 1 гол., руб.	Win%	ITM%
Ментик	Northern Dancer	5	4	1 312 000	262 400	12	48
Стикт	Northern Dancer	7	8	4 364 580	623 511	18	60
2023 г.							
Ментик	Northern Dancer	5	1	1 012 500	202 500	3	29
Дарк Стар	Nasrullah	8	0	177 800	22 225	0	25
Стикт	Northern Dancer	6	6	2 518 525	419 754	21	54
2024 г.							
Дарк Стар	Nasrullah	7	3	865 350	123 621	10	40
Шурави	Native Dancer	5	6	1 529 250	305 850	38	52
Стикт	Northern Dancer	4	4	915 500	228 875	21	42
Ментик	Northern Dancer	3	4	1 114 000	371 333	22	56

Его потомки - четырёхлетний жеребец Летний Шансон стал призером 3 скачек из 5, двухлетний Диалект выиграл 2 скачки из 2 и двухлетний Манёвр выиграл 1 скачку из 3. Хотя призы не были особо денежными, это всё равно указывает на высокий скаковой класс жеребцов российского происхождения.

Показатель Itm% у Ментика упал к 2023 году до 29%, но значительно поднялся к 2024 г - 56%, что говорит об улучшении селекции и корректной тренинговой работе. У потомков Стикта ситуация иная – падение с высокого показателя 60% до 42%, но показатель остается более высоким, чем у сыновей Дарк Стара, у которого ITM% вырос к 2024 г до 40%, но всё еще ниже среднего. У потомков Шурави показатель выше среднего – 52%. Жеребцов можно назвать перспективными.

Наибольшее количество призов среди потомков Ментика выиграл его сын гнедой Сегмент (Segment) 2020 г.р. линии Northern Dancer.

Таблица 10

Родословная жеребца Сегмента

Ментик, 2002	Tormount (USA), 1993	Local Talent (USA), 1986
		Virginia Hills (USA), 1971
	Муган, 1988	Mistnik (GB), 1981
		Гаприя, 1976
Стильная, 2014	Static Memory (USA), 2006	Malibu Moon (USA), 1997
		Smart Catch (USA), 1998
	Сивта, 2003	Triple Buck (USA), 1986
		Summer School (GB), 1989

Через своего отца Ментика он восходит к сыну Northern Dancer – Local Talent, что видно по таблице 10. По матери, через деда Static Memory, восходит к А.Р. Indy. Жеребец родился и принадлежит ОАО конный завод Восход. Всего стартовал 13 раз, но не выиграл ни одной скачки. Призовых мест всего 9, а суммарный выигрыш составляет 1 212 500 Р. Наиболее денежным стал «Приз в честь жеребца Мартин Найт Барс» на 2000 м на Павловском ипподроме в 2023 г.

Из потомков Стикта самым перспективным можно назвать гнедого жеребца Стиля (Stil) 2018 г.р., рисунок 19, линии Northern Dancer, чья родословная представлена в таблице 11.

Таблица 11

Родословная жеребца Стиля

СТИКТ, 2007	Caitano (GB), 1994	Niniski (USA), 1976
		Eversince (USA), 1983
	Стилистка, 2001	Triple Buck (GB), 1986
		Самара, 1991
Саксония, 2010	Kabalevsky (USA), 1993	Nureyev (USA), 1977
		Beautiful Aly (USA), 1989
	Сентенна, 1997	Enterprise RU (IRE), 1986
		Сона, 1984

Через отца Стикта жеребец восходит к знаменитому Nijinsky, сыну Northern Dancer. По матери восходит к не менее известному сыну Northern Dancer – Nureyev.



Рисунок 19 – Жеребец Стиль [155]

Всего жеребец выступал 24 раза, из которых 8 – побед, 11 – призовых мест. Суммарный выигрыш составляет 3 935 870 Р, среди которых призы: «Приз Президента Российской Федерации» на 2400 м на Грозненском ипподроме им. С.-Х.С. Закаева в 2022 году и множество других. Стиль уже показал себя как перспективный жеребец.

Дарк Стар – российский жеребец, уже зарекомендовавший себя как производитель. Одним из перспективных сыновей является гнедой жеребец Даймонд Голд Стар (Diamond Gold Star) 2022 г.р.

Таблица 12

Родословная жеребца Даймонд Голд Стара

Дарк Стар, 2011	Incandescent Star (USA), 2004	Cozzene (USA), 1980
		Star Queen (USA), 1997
	Believeandreceive (USA), 2003	Pulpit (USA), 1994
		Youbetterbelieveit (USA), 1996
Алла Вита, 2012	Alash (IRE), 2006	Lando (DE), 1990
		Rigoureuse (USA), 1996
	Vitalita (DE), 2005	Platini (DE), 1989
		Валда, 1996

По таблице 12 видно, что через него потомство восходит к известному жеребцу ирландскому производителю Caro линии Nasrullah. Родился жеребец на Донском конном заводе, принадлежит МБУ "ЭСО"Нам". Всего выступил 9 раз, 2 скачки выиграл, в 6 занял призовые места. Суммарный выигрыш составляет 913 500 Р.

Среди потомков Шурави, принадлежащего Конному заводу Донской, можно выделить рыжего жеребца Летний Шансон (Letniy Shanson) 2020 г.р.

Таблица 13

Родословная жеребца Летнего Шансона

Шурави, 2008	Sharp Humor (USA), 2003	Distorted Humor (USA), 1993
		Bellona (USA), 1994
	Believeandreceive (USA), 2003	Pulpit (USA), 1994
		Youbetterbelieveit (USA), 1996
Леди Дэзи, 2011	Desert Guest (IRE), 2001	Desert Story (IRE), 1994
		Rosie's Guest (IRE), 1992
	Lady Nataly (FR), 2005	Hernando (FR), 1990
		As One (USA), 1994

Летний Шансон, представленный на рисунке 20, как и Даймонд Голд Стар, имеют общего предка по линии отца, кобылу Believeandreceive, через которую восходят к Pulpit, а через него – к А.Р. Indy – это видно по таблице 13. По отцовской линии через Sharp Humor он восходит к сыну Mr. Prospector - Forty Niner. По материнской линии, через ирландских жеребцов Desert Guest и Desert Story восходит к известному Danzig – сыну Northern Dancer.

Карьеру жеребец начал в 2022 году, выступив всего 12 раз, из которых 6 – победы, 3 – призовые места. Суммарный выигрыш составляет 785 900 Р, среди которых: «Приз в честь Героя Социалистического Труда председателя колхоза-племзавода им. В.И.Чапаева Шикунова Михаила Ивановича» на 1800 м на Пятигорском ипподроме в 2024 году, победа в «Призе Жокей Клуба» на 2400 м на Пятигорском ипподроме в 2024 г., «Приз в честь частного коневладельца А.-А.А. Чотчаева» на 1200 м на Пятигорском ипподроме в 2024 г. множество других.

Жеребец преимущественно выступает в Пятигорском ипподроме, где часто становится победителем.



Рисунок 20 – Жеребец Летний Шансон [155]

3.1.2. Генеалогическая структура кобыл, испытанных в 2020-2024 гг.

В период с 2020 по 2024 было испытано 1160 головы кобыл, некоторые из них скакали несколько сезонов подряд. Считается, что линия отца несет в себе важнейшие для лошадей чистокровной верховой породы признаки: темп галопа, устойчивость к нагрузкам, скаковой класс потомства, выносливость. Скаковой класс самой кобылы также зависит во многом от линии отца. Из рисунка 21 следует, что лидирующей линией отцов у кобыл, как и у жеребцов, являются: Northern Dancer – 386 гол. или 33,19%, Native Dancer – 373 гол. или 32,07%, Nasrullah – 266 гол. или 22,87%, Nearco – 95 гол. или 8,17%. Кобылок, линии Ribot, было уже больше – 17 гол. или 1,46%. Himyar также представлен 10 гол., или 0,86%. Man o'War представлен более скудным числом – 5 гол. или 0,43%. Дуглас – всего 1 кобыла, 0,09%. Малочисленные линии Blandford (1 гол.), Dark Ronald (2 гол.), Fair Trial (3 гол.), Teddy (3 гол.) и Tourbillon (1 гол.) объединены в значении «Прочие».

Французский жеребец Турбильён (Tourbillon) 1928 г.р. являлся потомком линии Херода, и по ней восходит к Байерли Тёрку, что представляет интерес в плане гетерозиготности породы. Имел исключительную скаковую и воспроизводительную карьеру во Франции, среди его достижений победы в таких скачках как Приз жокей клуба (Prix du Jockey), Приз Люпина и множество других, а также статус чемпиона-производителя Франции в 1940, 1942 и 1945 годах.

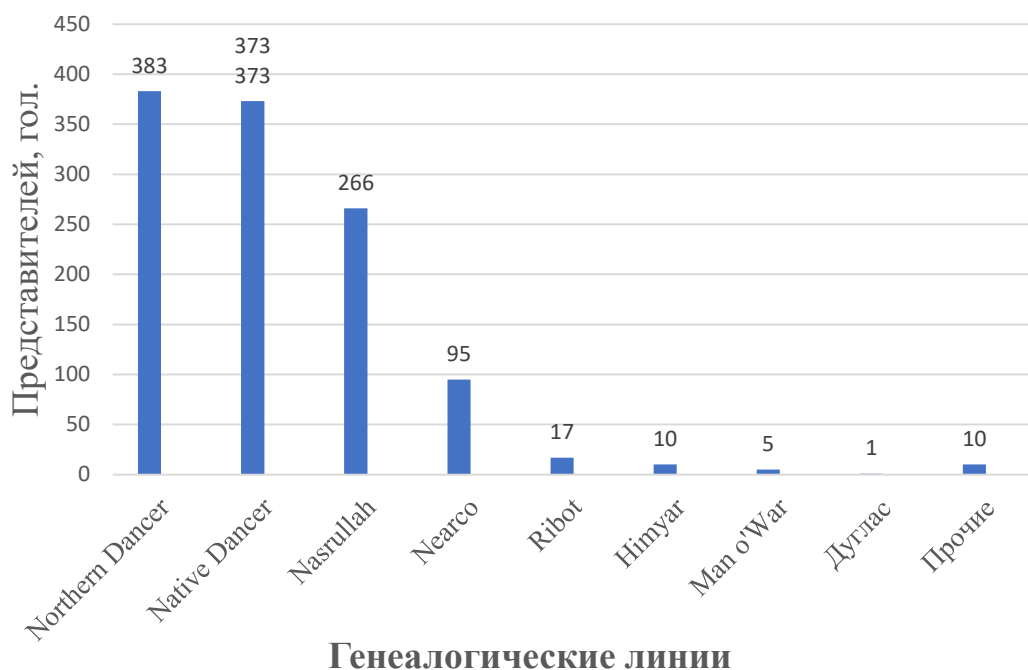
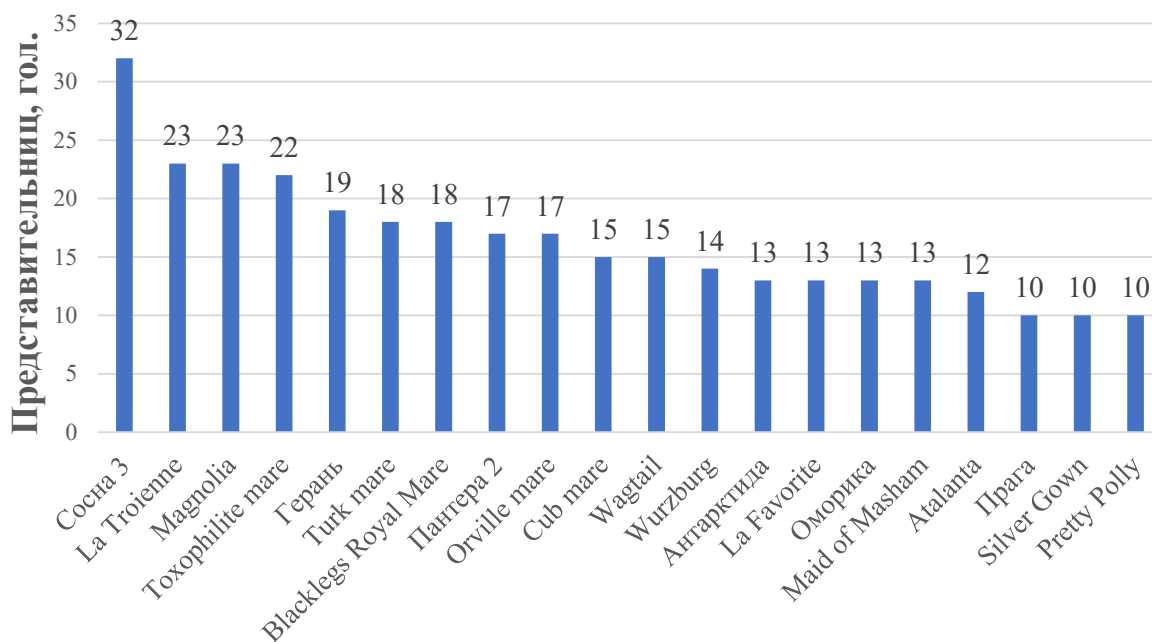


Рисунок 21 – Принадлежность кобыл, испытанных в 2020-2024 годах, к мужским линиям

Немаловажным для кобылы является ее принадлежность к маточному семейству. Стабильное маточное семейство дает высококлассное потомство даже при смене жеребца-производителя. Племенная ценность каждой кобылы также зависит от наличия в ее маточном семействе победительниц наиболее элитных скаковых испытаний, таких как, например, Oaks. Более того, известные селекционеры подчеркивают важность грамотного подбора жеребца-производителя именно к определенной кобыле, а не наоборот. Корректный селекционный подбор открывает зоотехникам и заводчикам доступ ко многим блестящим, но угасшим линиям именитых жеребцов-производителей.

В России наблюдается недостаточность информации по кобылам в их карточках испытаний. Только у 763 кобылы из исследованных 1160 было указано маточное семейство, а у 13 кобылок мать даже не была указана. Всего было насчитано 170 различных семейств, но в таблице 8 представлены лишь те, которые насчитывали минимум 10 испытанных голов в период с 2020 по 2024 гг. на ипподромах России.



Маточные семейства

Рисунок 22 – Маточная структура поголовья кобыл чистокровной верховой породы в испытаниях 2020-2024 гг.

Из рисунка 22 следует, что самым многочисленным маточным семейством за исследуемый период стало семейство матки Сосны 3-й, 1950 г.р. Рождена кобыла в ОАО "Конный завод "Восход", – это выдающаяся советская лошадь чистокровной верховой породы, победительница «Большого приза». Несмотря на победу в данной скачке, ее скаковую карьеру удачной назвать нельзя. Ее рост составлял 153 см в холке, несмотря на это, ее поставили в производящий состав, и не ошиблись, Сосна имела высокий заводской потенциал в воспроизводстве. От нее было получено всего 15 жеребят, из которых 8 являлись перспективными кобылками, это позволило ей стать самой превосходной маткой на территории Советского Союза и Российской Федерации. Через своего отца Сектора 2 она восходит к

выдающемуся советскому жеребцу Тагору, а через мать – к Бримстону. Сосна 3 имеет инбридинг на английского жеребца Сирокко, 1915 г.р. в степени III-III.

Вторым по численности маточным семейством стало семейство французской матки Ля Труайенн (La Troienne) 1926 г.р. от жеребца Тедди. Эта кобыла является одной из величайших маток в истории всего мирового чистокровного коннозаводства. Распространена по миру так же широко, как линии Native Dancer или Northern Dancer. Среди ее потомков 10 победителей крупных призов, включая двух номинантов «Зала славы». Её дочери, в свою очередь, произвели много примечательных потомков. Сама Ля Труайенн стартовала семь раз без побед, заняв лишь одно второе и третье место. Ее выигрыш составил лишь 146 долларов. Это пример матки, не показавшей скакового класса, но ставшей родоначальницей семейства и выдающегося потомства. Равночисленно с Ля Труайенн представлено маточное семейство американской кобылы Магнолии (Magnolia) 1869 г.р. Исключительность данной кобылы в том, что она имела не только потрясающую племенную карьеру, но и являлась победительницей испытаний, что было очень редким явлением для кобыл XIX века в принципе. В целом, семейство Магнолии является одним из самых важных в американском чистокровном коннозаводстве и даёт стабильное высококлассное потомство вот уже более 150 лет.

Поскольку семейств представлено исключительно много, разберём только те, которые являются советскими. Одно из таких значимых – это маточное семейство Пантеры 2, 1934 г.р. – дочери известного Тагора из ОАО "Конный завод "Восход". Пантера 2 имела всего 7 случек и 7 кобылок в качестве потомства. Пантера давала дочерей, внучек, правнучек, которые в свою очередь приносили успешно скакавших лошадей. Одна из ее внучек Альфа, 1964 г.р., была матерью Адена 1975 г.р. и Андорры 1974 г.р. (от Дерзкого), от Андорры была рождена знаменитая Ассоль 1992 г.р., которая дважды одержала победу в Оксе (в Венгрии и Австрии) и первенствовала в венгерском Сент-Леджере. Дочь Асоли гнедая кобыла Активная 2015 г.р. выиграла престижнейший кобылий приз Окс в 2018 году на Пятигорском ипподроме. Ещё одним значимым семейством стало семейство кобылы Праги

(Промомен-Гаронна) 1919 г.р. с Хакасского конезавода (ныне не функционирует). По отцу через деда Perdiccas 1912 г.р. принадлежала линии St. Simon.

Динамика изменения линейной структуры испытанного поголовья кобыл за период 2020 - 2024 гг. С целью мониторинга изменения линейной структуры поголовья к 2024 г. была проанализирована принадлежность испытанных кобыл, выступавших на Центральном Московском ипподроме в период с 2020 по 2022 годы, к отцовским линиям. Как уже было упомянуто, весной 2023 года самый главный ипподром Российской Федерации был закрыт на реконструкцию. Лошади были перераспределены неравномерно по ипподромам страны.

Таблица 14

Изменение линейной структуры испытанных кобыл чистокровной верховой породы в 2020-2022 гг. на Центральном Московском ипподроме

Генеалогическая линия	Процент представителей от общего числа испытанных кобыл						Изменение процентного соотношения 2020/2022 гг.,%
	2020 г.		2021 г.		2022 г.		
	%	п, гол.	%	п, гол.	%	п, гол.	
Native Dancer	35	14	19	16	31	16	-4,2
Northern Dancer	38	15	44	18	35	18	-2,9
Nasrullah	23	9	25	8	15	8	-7,1
Nearco	3	1	10	6	12	6	+9,0
Himyar	0	0	0	2	4	2	+3,8
Man o’War	3	0	2	1	2	1	-0,6
Ribot	0	0	0	1	2	1	+1,9
Всего	100	40	100	52	100	52	-

Из таблицы 14 следует, что за 3 года на Центральном московском ипподроме уменьшилось число кобыл линий Native Dancer, Northern Dancer, Nasrullah и Man o'War. Увеличилось количество кобыл линии Nearco. К 2021/22 гг. прибавились лошади линии Himyar и Ribot, которые отсутствовали в 2020 году. Далее представлен анализ аналогичных изменений в контексте всех действующих ипподромов России за последние 3 года. Из таблицы 15 видно, как за эти годы значительно упало количество кобыл всех ведущих линий: Native Dancer на 13,4%, Northern Dancer на 13,9%, Nasrullah на 5,7%, Nearco на 2,5%.

Таблица 15

Изменение линейной структуры кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на действующих ипподромах в России в 2022-2024 гг.

Генеалогическая линия	Процент представителей от общего числа испытанных жеребцов						Изменение процентного соотношения 2022/2024 гг.,%
	2022 г.		2023 г.		2024 г.		
	Доля, %	п, гол.	Доля, %	п, гол.	Доля, %	п, гол.	
Native Dancer	33,5	174	32,4	166	20,0	164	-13,4
Northern Dancer	34,2	178	33,7	173	20,3	167	-13,9
Nasrullah	21,3	111	19,9	102	15,7	129	-5,7
Nearco	8,1	42	9,7	50	5,6	46	-2,5
Himyar	0,8	4	1,6	8	0,9	7	+0,1
Man o'War	0,2	1	0,4	2	0,1	1	-0,1
Ribot	0,8	4	1,4	7	1,3	11	+0,6
Дуглас	0,0	0	0,2	1	0,1	1	+0,1
Прочие	1,2	6	0,8	4	0,7	6	-0,4
Всего	100,0	520	100,0	513	100,0	532	-

Общее количество кобыл снижалось к 2023 году, но увеличилось в 2024 до 532 голов, что на 12 голов больше нежели в 2022 году. Есть мнение, что активное использование кобыл наравне с жеребцами плохо сказывается на их будущей фертильности, а для кобыл, как известно, производственная карьера намного важнее скаковой. Тем не менее, очевиден прирост линий Himyar и Ribot – молодых кобыл привозили на скачки в большем числе и 2022 и 2023 годах. К прочим отнесены кобылы малочисленных линий – Blandford, Dark Ronald, Teddy, Fair Trial, Shirley Heights и Tourbillon, число которых осталось одинаковым по сравнению с 2022 годом.

Хотя многие селекционеры считают, что для кобыл чистокровной верховой породы оценка работоспособности не первостепенно важна, она все еще остается одним из ключевых элементов оценки скакового класса каждого представителя породы линии и семейства. Оценка интенсивности скаковой карьеры кобыл по генеалогическим линиям представлена в таблице 16.

Таблица 16

Число стартов, сделанных кобылами чистокровной верховой породы разных генеалогических линий на всех ипподромах России в 2022-2024 гг.

Линия	n, гол.	Старты всего	Число стартов на 1 голову		
			Lim	M±m	Cv, %
Native Dancer	373	504	1-10	3,0±0,11	60,0
Northern Dancer	383	518	1-10	3,1±0,10	62,3
Nasrullah	266	342	1-9	3,1±0,12	59,1
Nearco	95	138	1-8	3,3±0,20	59,6
Himyar	10	19	1-8	3,9±0,40	49,2
Man o'War	5	4	2-3	2,5±0,31	23
Ribot	17	22	1-9	3,4±0,50	65,6
Прочие	10	18	1-5	2,3±0,30	61,7
Всего	1160	1565	1-10	3,06±0,24	55

Из таблицы 16 следует, что наибольшее количество скачек совершали лошади линий Native Dancer, Northern Dancer и Nasrullah – их значения практически одинаковы. Коэффициент вариации высокий, что говорит о неоднородности числа стартов у кобыл ведущих линий. Кобылы линии Nearco скакали несколько меньше, но результаты всех 4-х линий достаточно близки, что говорит о стабильной нагрузке и постоянстве в количестве стартов на 1 голову. Самый низкий коэффициент вариации демонстрируют кобылы линии Man O'War. Стартов немного, но каждая особь данной линии скакала минимум дважды. Кобылы линий Himyar и Ribot продемонстрировали практически одинаковое количество стартов на голову. Лошади малочисленных линий из группы «Прочие» скакали меньше – максимум 5 скачек на 1 кобылу за 3 года, в среднем 2,3 старта на голову. Лошади малочисленных исчезнувших линий испытывали недостаточно интенсивно, что не способствует их развитию, тенденция аналогична жеребцам.

Для оценки экономической ценности и скакового класса более показательным является процент побед (Win%) у кобыл разных генеалогических линий, который представлен в таблице 17.

Таблица 17

Процент побед (Win%) кобыл чистокровной верховой породы разных генеалогических линий, испытанных на действующих ипподромах России в 2022-2024 гг.

Генеалогическая Линия	2022 г.		2023 г.		2024 г.		Всего	
	п, гол.	Win%	п, гол.	Win%	п, гол.	Win%	п, гол.	Win%
Native Dancer	174	11,6	166	12,6	164	11,3	504	11,8
Northern Dancer	178	9,6	173	9,1	167	9,4	518	9,4
Nasrullah	111	9,8	102	14,0	129	15,6	342	13,1
Nearco	42	13,8	50	15,6	46	14,5	138	14,6
Himyar	4	35,7	8	9,3	7	7,6	19	17,5
Man o'War	1	50	2	0	1	0	4	16,7
Ribot	4	3,6	7	14,0	11	10,3	22	9,3
Дуглас	0	0	1	0	1	20,0	2	6,7
Прочие	6	11,7	4	0	6	4,1	16	5,3
Всего	520	16,2	513	513	532	10,3	1565	11,6

Из таблицы следует, что за период 2022-2024 гг. средний скаковой класс кобыл ухудшился. Стабильно высокий уровень демонстрируют кобылы линии Nearco, а кобылы линий Nasrullah и Ribot росли в своем скаковом классе на протяжении исследуемых лет. Кобылы ведущих линий – Native Dancer, Northern Dancer не показывали стабильных результатов, их скаковой класс снижался. Кобылы линии Himyar резко понизились в своем классе с 36% до 8%, несмотря на увеличение количества голов. Кобылы линии Man o'War малочисленны, их результаты нерелевантны. Единственная представительница линии Дугласа сумела завоевать первое место в 2024 году. Кобылы прочих линий в своем скаковом классе упали.

Немаловажным критерием оценки является показатель суммарного выигрыша кобыл различных генеалогических линий. Таблица 18 демонстрирует денежные успехи кобыл разных генеалогических линий. Больше всего денежных призов получили кобылы линии Native Dancer, которые из года в год увеличивали суммарный выигрыш. Кобылы линий Northern Dancer и Himyar демонстрируют понижение денежных сумм в 2024 году.

Таблица 18

Выигрыш кобыл разных генеалогических линий, в расчете общей суммы и выигрыша на 1 гол., испытанных на действующих ипподромах России в 2022-2024 гг.

Генеалогическая линия	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	п, гол.	Выигрыш, руб.	п, гол.	Выигрыш, руб.	п, гол.	Выигрыш, руб.
Native Dancer	174	19 484 360	166	30 467 429	164	37 245 915
Northern Dancer	178	34 078 550	173	20 368 213	167	31 787 740
Nasrullah	111	13 099 592	102	16 051 958	129	31 030 800
Nearco	42	3 104 390	50	5 501 792	46	4 766 340
Himyar	4	1 800 500	8	439 000	7	613 500
Man o'War	1	130 000	2	7000	1	8 500
Ribot	4	1 631 500	7	2 884 525	11	5 597 700
Дуглас	0	0	1	0	1	150 000
Прочие	6	96 766	12	433 500	6	136 050
Всего	520	73 425 658	521	76 153 417	532	111 336 545
Генеалогическая линия	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	п, гол.	Выигрыш 1 гол., руб.	п, гол.	Выигрыш 1 гол., руб.	п, гол.	Выигрыш 1 гол., руб.
Native Dancer	174	111 979	166	183 539	164	227 109
Northern Dancer	178	191 453	173	117 735	167	190 346
Nasrullah	111	118 014	102	157 372	129	240 549
Nearco	42	73 914	50	110 036	46	103 616
Himyar	4	450 125	8	54 875	7	87 643
Man o'War	1	130 000	2	3 500	1	8 500
Ribot	4	407 875	7	412 075	11	508 882
Дуглас	0	0	1	0	1	150 000
Прочие	6	16 128	12	108 375	6	22 675
Всего	520	1 499 488	521	1 147 507	532	1 539 320

Кобылки линий Nasrullah и Ribot из года в год улучшали свои денежные показатели. В 2024 году кобыла линии Дугласа заняла призовое место и выиграла скромные 150 000 рублей. Малочисленные линии группы «Прочие» неоднородны в своих достижениях. Man o'War снижает свои показатели со 130 000 до незначительной суммы в 8 500 рублей. В целом, к 2024 году общая сумма выигрыша значительно увеличилась и превысила 100 миллионов рублей.

Для более широкой оценки следует рассмотреть показания значения Itm%, который учитывает не только 1 место, но и 2, 3.

Таблица 19

Процентное призовое соотношение ITM% у кобыл разных генеалогических линий, испытанных на ипподромах России в 2022-2024 гг.

Генеалогическая Линия	2022 г.		2023 г.		2024 г.		Всего	
	п, гол.	ITM%	п, гол.	ITM%	п, гол.	ITM%	п, гол.	ITM%
Native Dancer	174	35,8	166	44,7	164	39,3	504	39,9
Northern Dancer	178	39,9	173	36,2	167	38,3	518	38,1
Nasrullah	111	35,0	102	39,3	129	42,6	342	39,4
Nearco	42	40,9	50	44,6	46	44,8	138	43,4
Himyar	4	51,8	8	42,5	7	43,0	19	45,8
Man o'War	1	50,0	2	50,0	1	66,7	4	55,6
Ribot	4	39,2	7	41,9	11	45,6	22	42,2
Дуглас	0	0	1	0	1	20,0	2	6,7
Прочие	6	60,0	4	33	6	8,3	16	26,9
Всего	520	39,2	521	34,6	532	38,7	1565	37,5

Таблица 19 демонстрирует, что в среднем скаковой класс кобыл низок – не превышает и 40%. Стабильно высокие результаты и возрастание процента демонстрируют только кобылы линии Man o'War, но они исключительно малочисленны. Линии Native Dancer и Northern Dancer имеют показатель, не превышающий 50%. Линии Native Dancer, Nasrullah, Nearco и Ribot демонстрирует прирост показателя, но не достигают 50%.

Процент кобыл линии Himyar с успешного показателя в 52% упал до 43%. Лошади группы «Прочие» демонстрируют резкое падение с 60% до 8%. Единственная представитель линии Дугласа заработала в 2024 году скромные 20%, что похвально по сравнению с 2023 годом в 0%.

Для формирования современных российских маточных семейств нужно анализировать кобыл по их потомству. На сегодняшний день анализировать кобыл по потомству еще рано. А собственные достижения кобыл бывают не так важны для их будущей воспроизводительной карьеры.

3.2 Анализ показателей работоспособности лошадей чистокровной верховой породы

3.2.1. Анализ показателей резвости, побед (Win%), призовых мест (ITM%), выигрыша (AES руб.) у испытанных жеребцов чистокровной верховой породы

Ценность лошадей чистокровной верховой породы, особенно жеребцов, напрямую зависит от успехов в скаковой карьере. В зависимости от результатов, которые продемонстрировал жеребец за все годы своих испытаний, складывается дальнейший путь производителя. С этой целью были проанализированы результаты 519 стартов, проведенных с 2020 по 2022 на основном ипподроме – Центральном московском, и также с 2022 по 2024 на всех действующих дорожках России. Жеребцы были разделены по возрасту. Для наглядности был рассчитан показатель скорости в км/ч, а также в переводе на 1 фурлонг (~201,168 м).

Таблица 20

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на ЦМИ в 2020-2022 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, лет, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек.		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км/ч
			M+m	Cv, %		
2 года, 65	4	1000	1.03,7±0,7	2,2	12,8	56,4
	46	1200	1.15,9±0,3	2,8	12,7	56,9
	26	1400	1.29,2±0,3	2,1	12,8	56,5
	32	1600	1.44,5±0,4	2,6	13,1	55,1
3 года, 108	7	1000	1.09,4±8,6	33	14,0	54,9
	13	1200	1.13,2±0,9	4,4	12,2	59,0
	9	1400	1.27,1±0,4	1,4	12,5	57,8
	44	1600	1.42,9±0,5	3,2	12,9	55,9
	37	1800	1.54,9±0,4	2,3	12,8	56,4
	50	2000	2.09,7±0,39	2,3	13,0	55,5
	3	2200	2.39,3±0,4	0,5	14,6	49,7
	48	2400	2.37,5±1,3	6,1	13,2	55,1
4 года и старше	6	1000	1.00,8±0,4	1,7	12,2	59,1
	22	1200	1.16,3±1,9	11,9	12,7	57,1

Продолжение таблицы 20

95	44	1600	1.42,9±0,3	2,1	12,9	55,9
	21	1800	1.53,3±2,0	8,2	12,7	57,1
	57	2000	2.08,2±0,9	5,6	12,9	55,8
	2	2200	2.38,5±1,5	1,3	14,4	49,0
	44	2400	2.37,2±0,4	1,7	13,1	55,1
	4	3200	3.39,1±1,9	1,7	13,7	52,5
268	519	-	-	4,8	13,1	55,5

Из таблицы 20 следует, что в период с 2020 по 2022 годы суммарно было испытано 268 голов жеребцов на различных дистанциях. Многие жеребцы скакали не более 1 года, некоторые 3 года подряд. Самой часто испытываемой дистанцией у 2-леток стали 1200 м – это ключевая дорожка для двухлетних лошадей из-за «Приза Жокей клуба», «Приза Критериума» или «Приз I группы «Сады Придонья Большой Двухлетний приз». Лучшую скорость продемонстрировали жеребцы на дистанции 1200 м - 1.15,9±0,3 мин.сек или 12,7 сек на фурлонг. Коэффициент вариации выровнен на всех дистанциях и не превышает 2,8%. Худшая скорость была на дистанции 1600 м – это самая большая дистанция для молодых жеребцов, снижение скорости на более длинной дистанции довольно частое явление, особенно для молодых лошадей. Достоверно, что лошади на дистанции 1200 м скачут быстрее, чем на 1600 м ($P \geq 0,999$). Лучшую резвость показал жеребец Антэк, рожденный и принадлежащий АО "Конный завод "Восход", в 2021 г. – 1.12,8 мин.сек

В трехлетнем возрасте испытывали наибольшее количество жеребцов – 211 голов. Наиболее популярные дистанции – 1600, 2000 и 2400 м. Основные призы – «Сады Придонья», «Большой Всероссийский приз Дерби» на 2400 м, «Приз Президента РФ» (дистанция варьируется), «Приз конного завода Донской (Анилина)» на 2000 м и другие. Самое большое значение $Cv\%$ фиксируется на дистанции 1000 м – 33,0%. Причина может крыться в маленькой выборке – всего 7 голов. При таких условиях колебание в резвости отобразится на коэффициенте вариации. Наилучшую среднюю скорость жеребцы продемонстрировали на дистанции 1200 м – 1.09,4±8,6 мин.сек или 12,2 сек на фурлонг. Если не брать во

внимание 1000 м, то, в целом, признак выровнен на всех дистанциях в этом возрасте, C_v в пределах 6,1%. С увеличением дистанции скорость падает: лошади достоверно ($P \geq 0,999$) быстрее скачут на дистанции 1200, нежели на 1600 м.

В старшей возрастной группе наилучшая скорость выявлена на дистанции 1000 м, но выборка достаточно мелкая – всего 6 голов. Коэффициент исключительно уязвим к любым отклонениям в малой выборке, несмотря на это, в данном случае он очень небольшой 1,7%. Основные призы для старшей возрастной группы – Приз в честь Центуриона (Жокей-клуба) на 2400 м, Приз Министра сельского хозяйства РФ на 3200 м и другие. Самый большой коэффициент вариации можно отметить на дистанции 1200 м – 12,0%. Такое значение объясняется большим разбросом данных – стандартное отклонение около 9 секунд. 22 головы можно считать устойчивой для статистической обработки выборкой, поэтому высокий $C_v\%$ указывает на большую изменчивость в резвости испытанных лошадей. То же самое касается дистанции 1800 м. Достоверных различий не обнаружено.

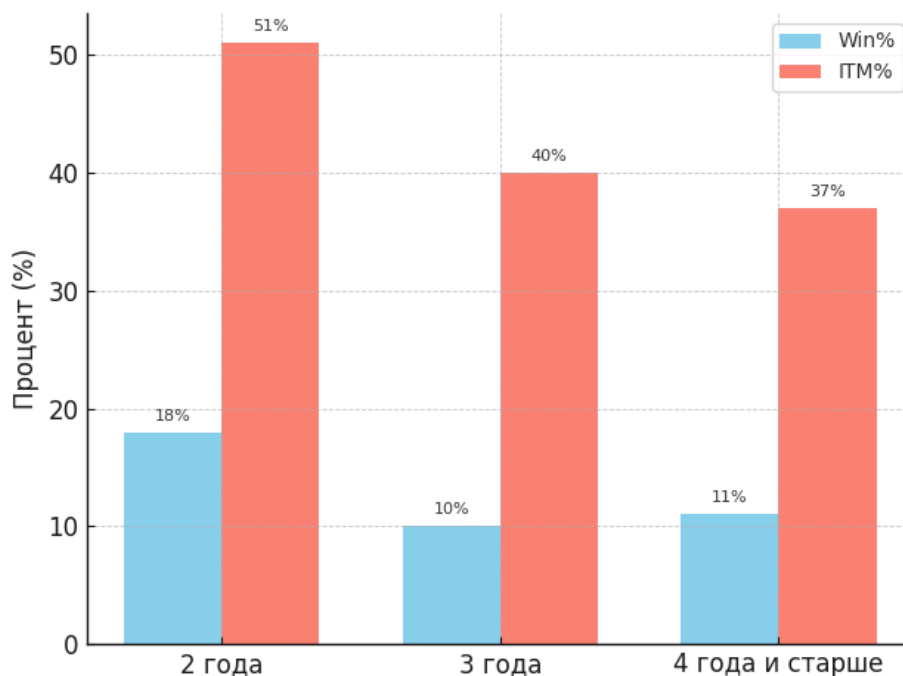


Рисунок 23 - Оценка показателей Win% и ITM% жеребцов, испытанных на ЦМИ в 2020-2022 гг.

Рисунок 23 наглядно демонстрирует снижение показателей с возрастом, ITM% снизился с 51% до 37%; Win% с 18% до 11%. Причины могут быть разные –

переутомление жеребцов, что особенно характерно для старшего возраста, неправильный тренинг, в целом недостаточно грамотный подход к ведению чистокровного коннозаводства.

Для сравнения немаловажно оценить результативность жеребцов чистокровной верховой породы, выступавших на ЦМИ, в денежном эквиваленте. Для этого были рассчитаны показатели AES, руб. и коэффициенты вариаций. AES (Average Earnings per Start) – это показатель, позволяющий оценить средний выигрыш жеребца на 1 старт. В нашем исследовании вычисляется средний показатель по всей выборке. Показатель используется в анализе скакового класса и экономической эффективности лошадей. Jockey Club (США) активно применяют показатель в своей практике, в аналитике, а также в официальной племенной статистике.

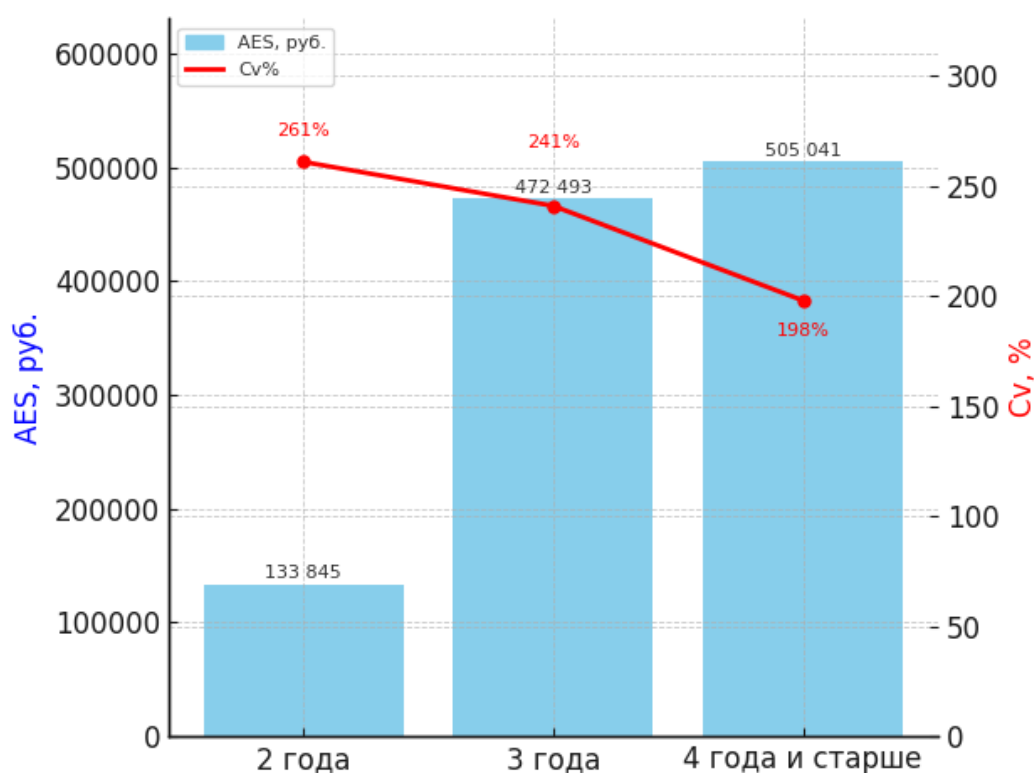


Рисунок 24 - Средний выигрыш, AES, изменчивость признака у жеребцов, выступавших на ЦМИ в 2020-2022 гг.

Из рисунка 24 очевидно, что наименьшее количество призов выигрывали жеребцы в самой младшей возрастной группе 2-х лет – 133 845 руб. При этом, у этой же группы жеребцов самое большое значение коэффициента вариации – 261%,

что говорит о том, что большое количество призов зарабатывали лишь малая выборка испытанного молодняка. Многие жеребцы оставались без выигрыша.

С возрастом сумма выигрыша значительно возрастала, так как призы становились престижнее, а коэффициент вариации всё равно продолжал оставаться высоким ($>190\%$). В трехлетнем возрасте средняя сумма выигрыша составила 472 493 руб., а призы все еще распределялись неравномерно. В старшей возрастной группе (4 года и старше) средний суммарный выигрыш был максимальным – 505 041 руб., а коэффициент вариации составлял менее 200%.

Важно посмотреть на результаты резвости жеребцов на всех ипподромах страны в период с 2022 по 2024 годы. Из таблицы 21 следует, что было проанализировано 5682 стартов жеребцов по всем действующим ипподромам России в период с 2022 по 2024 годы на различные дистанции: от 1000 до 4000 м. Прохождение испытаний на дистанции более 3000 м – это положительная тенденция, поскольку они были популярны в СССР, но совершенно не пользуются спросом в ведущих скаковых странах, особенно в США. Поскольку поголовье представлено в основном американскими линиями, то и лошади преимущественно являются спринтерами и комфортнее себя чувствуют на коротких дистанциях. Появляются нетипичные для ЦМИ дистанции: 1500 м и 1630 м, но они существуют лишь на единичных ипподромах в стране. Больше всего скачек было проведено в трехлетнем возрасте – 2203.

В двухлетнем возрасте наиболее популярными дистанциями были 1400 и 1600 м. Скорость на этих двух дистанциях практически одинакова. Наилучшую скорость показали жеребцы на дистанции 1200 м – 9,1 сек на фурлонг или $0.54,7 \pm 0,2$ мин.сек. Коэффициент вариации в целом небольшой, в пределах 5,4%, кроме дистанции 1000 м – 9,7%. Жеребцы этого возраста испытываются впервые, поэтому некоторая не выравненность признака ожидаема. Выявлено, что жеребцы скачут достоверно ($p \leq 0.05$) быстрее на дистанции 1000 м, нежели на 1630 м. Наихудшая скорость была на дистанции 1630 м – эта дистанция оказалась тяжелой для молодых жеребцов. Призы на такую дистанцию разыгрываются только на

ипподроме Акбузат, например, «Приз в честь конников Республики Башкортостан» или «Большой Летний приз».

Таблица 21

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы,
испытанных на действующих ипподромах России в 2022-2024 гг. по
возрастным группам на разные дистанции

Возраст, лет, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек.		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 818	128	1000	0.54,8±0,6	9,7	13,3	54,8
	631	1200	0.54,7±0,2	5,4	13,2	54,7
	405	1400	0.54,8±0,2	4,6	13,2	54,8
	8	1500	0.55,3±0,7	2,1	13,1	55,3
	335	1600	0.54,4±0,3	4,5	13,3	54,4
	18	1630	0.49,3±1,5	5,2	14,7	49,3
3 года, 849	32	1000	1.02,6±0,5	4,8	12,6	57,6
	57	1200	1.16,7±0,5	5,2	12,9	56,5
	102	1400	1.30,4±0,4	5	13,0	55,9
	26	1500	1.38,2±0,6	3,1	13,1	55,1
	444	1600	1.46,2±0,2	4,9	13,3	54,4
	11	1630	1.54,6±0,6	1,7	14,1	51,2
	588	1800	2.00,1±0,2	4,5	13,4	54,0
	491	2000	2.14,3±0,3	5,3	13,5	53,8
	365	2400	2.42,4±0,4	4,4	13,6	53,3
	80	2800	3.13,9±0,8	3,6	13,9	52,1
	7	3000	3.19,8±0,7	0,9	13,3	54,1
4 года и старше, 564	82	1000	1.02,2±0,3	4,2	12,5	58,0
	184	1200	1.16,4±0,3	4,4	12,8	56,7
	40	1400	1.28,9±0,6	4,6	12,8	56,8
	13	1500	1.36,4±0,6	2,1	12,9	56,1
	337	1600	1.44,7±0,3	4,7	13,1	55,1
	251	1800	2.00,8±0,3	4,1	13,3	53,7
	455	2000	2.13,2±0,2	3,8	13,3	54,1
	339	2400	2.40,6±0,3	3,9	13,4	53,9
	9	2800	3.12,1±3,7	5,8	13,8	52,6
	95	3000	3.44,1±1,1	5,0	15,0	51,5
	144	3200	3.43,9±0,9	4,6	14,2	48,3
	5	4000	4.59,7±4,9	3,7	15,4	48,1
2231	5682	-	-	4,3	13,4	54,0

Для лошадей в трёхлетнем возрасте проводили максимальное количество скачек. Наиболее востребованные дистанции были 1600, 1800 и 2000 м. Коэффициент вариации в этом возрасте небольшой и не превышает 5,3%.

Наибольшую скорость продемонстрировали жеребцы на дистанции 1000 м – 12,6 сек на фурлонг или $1.02,6 \pm 0,5$ мин.сек., 57,6 км/час. Достоверно известно, что скорость на дистанции 1000 м была быстрее, нежели на 1400, 1500, 1600 и 1630 м. Худшая скорость была на дистанции 1630 м – 51,2 км/ч или $1.54,6 \pm 0,6$ с коэффициентом вариации 1,7%, что говорит о выравнивании признака. Жеребцы достоверно ($p \leq 0.05$) показывали лучшую скорость на дистанциях 1000 и 1200 м в трёхлетнем возрасте. На дистанции 1600 м скорость у двух- и трехлетних жеребцов одинакова.

В старшей группе проведено 1954 стартов. Самые популярные дистанции были 1600, 2000 и 2400 м. Наибольшая скорость была продемонстрирована на дистанции 1000 м – 58,0 км\ч или $1.02,2 \pm 0,3$ мин.сек. Коэффициент вариации невысокий – 4,2% – что говорит о выравнивании признака. В целом, он выровнен на всех дистанциях, поскольку лошади старшей группы – это уже опытные и высококлассные жеребцы, их резвость достаточно устоявшаяся. Лошади старшей группы скакали достоверно быстрее на дистанции 1000 м, нежели на любой другой, кроме 1400 м. Худшая скорость была на дистанции 4000 м – 48,1 км\ч или $4.59,7 \pm 4,9$ мин.сек., что вполне объяснимо утомляемостью лошади в ходе длинной дистанции. В старшем возрасте было 2 старта на дистанцию 1630 м, но из-за малочисленности в таблице их не учитывали.

Для наглядности следует сравнить результаты резвости по каждому исследуемому ипподрому. Именно резвость в данном случае должна объективно отразить условия испытаний для лошадей. Из таблицы 22 следует, за 2022-2024 годы на Грозненском ипподроме имени С.-Х.С. Закаева проведено 1119 стартов. Грозненский ипподром считается новым – его построили в 2021 году. Он оснащен песчаной дорожкой шириной 26 м. Грунтовые дорожки зависят от погодных условий и без дренажной системы становятся вязкими и тяжелыми для прохождения. Больше всего скакали жеребцы старшей группы – 439 стартов. Наиболее популярной дорожкой стала дистанция 2000 м. Лучшую скорость жеребцы продемонстрировали на дистанции 1000 м – 12,8 сек на фурлонг или $1.04,0 \pm 0,3$ мин.сек. Коэффициент вариации всего 2,0%, то есть признак выровнен и

все 23 жеребца в среднем выдали подобный результат. Худшую скорость показали на дистанции 3200 м – 14,7 сек на фуллонг или $3.52,6 \pm 1,8$ мин.сек. На самой большой дистанции 4000 м скакали всего 2 жеребца, но результат мы учли, скорость достаточно высокая – 14,4 сек на фуллонг или 4.48,0 мин.сек, коэффициент вариации равен 0,0%, то есть лошади показали одинаковые результаты. В целом, у всей возрастной группы коэффициент вариации выровнен и не превышает 4,8%.

Таблица 22

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на Грозненском ипподром им. С.-Х.С. Закаева в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуллонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 192	34	1000	$1.07,7 \pm 0,4$	3,9	13,6	53,3
	113	1200	$1.21,9 \pm 0,4$	4,7	13,7	52,9
	82	1400	$1.35,0 \pm 0,4$	3,7	13,6	53,1
	77	1600	$1.50,5 \pm 0,5$	4,2	13,5	52,2
3 года, 196	7	1000	$1.04,4 \pm 1,0$	4,0	12,9	56,0
	2	1200	$1.18,4 \pm 0,2$	0,4	13,1	55,1
	10	1400	$1.33,7 \pm 0,9$	2,9	13,4	53,8
	89	1600	$1.49,6 \pm 0,5$	4,6	13,4	52,6
	90	1800	$2.04,2 \pm 0,5$	3,6	13,5	52,3
	110	2000	$2.19,6 \pm 0,6$	4,9	13,8	51,7
	54	2400	$2.44,6 \pm 0,9$	3,8	13,3	52,6
	14	2800	$3.20,7 \pm 1,8$	3,4	12,7	50,3
4 года и старше, 203	23	1000	$1.04,0 \pm 0,3$	2,0	12,8	56,3
	35	1200	$1.19,8 \pm 0,4$	3,3	13,3	54,2
	3	1400	$1.31,5 \pm 1,3$	2,5	13,1	55,1
	91	1600	$1.48,2 \pm 0,5$	4,8	13,6	53,3
	44	1800	$2.04,6 \pm 0,7$	3,7	13,9	52,1
	118	2000	$2.17,1 \pm 0,5$	3,6	13,8	52,6
	88	2400	$2.42,7 \pm 0,6$	3,5	13,6	53,2
	2	2800	$3.17,2 \pm 0,5$	0,4	14,1	51,1
	33	3200	$3.52,6 \pm 1,8$	4,5	14,7	49,6
	2	4000	$4.48,0 \pm 0,0$	0,0	14,4	50,0
591	1121	-	-	3,3	13,4	52,9

На дистанции 1000 метров лошади достоверно скакали быстрее, чем на всех остальных дистанциях, кроме 1400 м. С увеличением дистанции от 1600 м лошади скакали достоверно медленнее.

При сравнении результатов жеребцов на двух ипподромах из таблиц 20 и 22 следует, что жеребцы на ЦМИ в среднем скакали быстрее примерно на 3 км\ч, нежели на Грозненском. Дорожки на ипподромах одинаково песчаные.

Из рисунка 25 следует, что показатель ITM% во всех возрастах не превышает 12%. Самый низкий процент демонстрируют лошади трехлетнего возраста. Показатель Win% тоже достаточно низок и не превышает во всех возрастах значения 32%, самый высокий результат у двухлетних жеребцов. Трехлетние лошади демонстрируют низайший результат – 26%. Жеребцы 4-х лет и старше показывают более высокий скаковой класс 30%, но не достигают уровня двухлеток. Таким

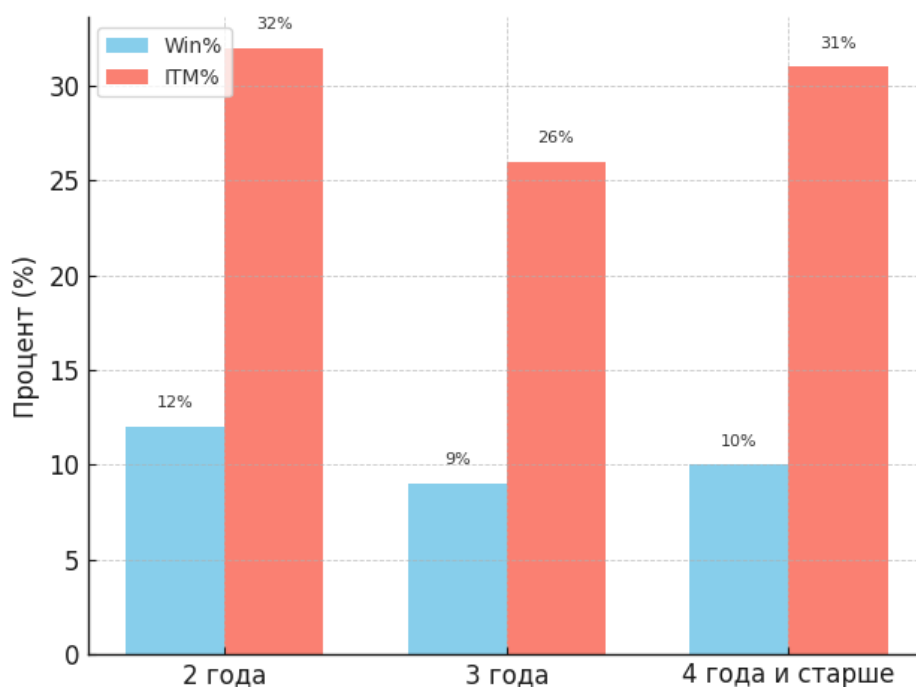


Рисунок 25 - Оценка показателей Win% и ITM% жеребцов, испытанных на Грозненском ипподроме в 2022-2024 гг.

образом, наилучший результат показывают жеребцы младшего возраста. Скаковой класс жеребцов, испытанных на Грозненском ипподроме, в целом ниже, чем на ЦМИ. Показательно, что самые молодые жеребцы по показателям Win% и ITM% в целом лучше более взрослых – это может быть по разным причинам, которые следует изучать.

Рисунок 26 демонстрирует, что с увеличением возраста жеребцов их средний выигрыш рос, ровно, как и коэффициент вариации – в старшем возрасте он составлял 316%. Это говорит о том, что призы распределялись неравномерно – какие-то определенные жеребцы забирали большую часть призов, а какие-то другие не получали их вовсе.

В сравнении с ЦМИ очевидна разность в суммах денежных призов. Значение максимальной средней суммы – достигнутой в возрасте 4 лет и старше – равнялось всего 149 730 руб., что практически трехкратно меньше, чем в Москве. Это же может быть причиной низкого скакового класса у лошадей в сравнении с ЦМИ, то есть AES для сравнения периферийных ипподромов с московским не достоверен.

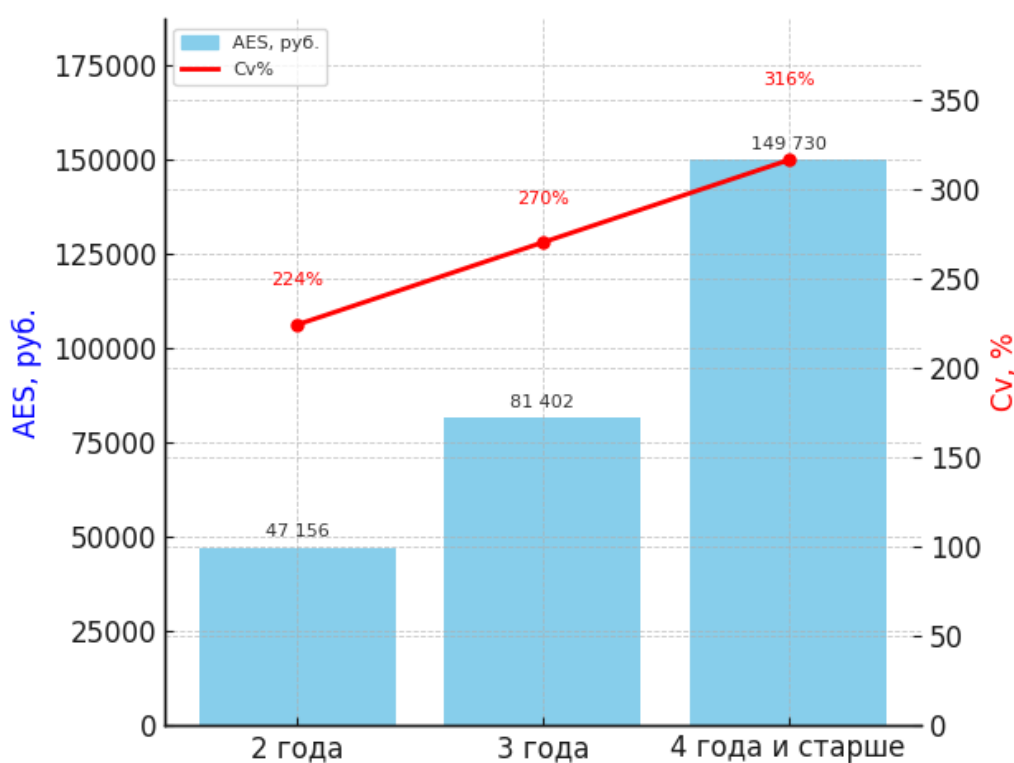


Рисунок 26 - Средний выигрыш жеребцов, выступавших на Грозненском ипподроме в 2022-2024 гг.

Следующим исследуемым ипподромом стал ипподром «Акбузат», расположенный в Уфе. Ипподром в 2005 году потерпел реконструкцию. Скаковая дорожка для чистокровных верховых лошадей является одной из четырех. Имеет покрытие всепогодного грунта фирмы «Вистекс» - это дорогое и внушительное вложение. Длина скаковой дорожки составляет 1144 метра, а ширина – 16 метров,

но соответствует всем международным параметрам для проведения гладких скачек.

Таблица 23 демонстрирует, что жеребцы во всех возрастах показывают лучшую резвость на дистанции 1000 м. В двухлетнем возрасте было испытано 306 жеребчиков, на всех 4-х дистанциях их коэффициент вариации был выравнен и не превышал 4,5%. Лучшую скорость, как уже было указано, продемонстрировали на дистанции 1000 м – 13,9 сек на фуллонг или $1.07,7 \pm 0,4$ мин.сек. Самой популярной дистанцией была дорожка в 1200 м – в ней приняло участие 113 голов. Достоверных различий в скорости у лошадей между дистанциями не было.

В трёхлетнем возрасте было испытано 376 жеребцов. Несмотря на небольшое количество голов, лучший результат был показан на дистанции 1000 м – 56 км\ч или $1.04,4 \pm 1,0$ мин.сек., а коэффициент вариации низок и равен всего 4%.

Таблица 23

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на ипподроме Акбузат (г. Уфа) в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуллонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv, %		
2 года, 26	20	1200	1.22,8±0,6	3,1	13,9	52,2
	5	1400	1.24,3±0,5	1,3	13,8	52,3
	18	1630	1.59,4±1,5	5,2	14,7	49,3
3 года, 24	2	1200	1.20,0±3,8	6,6	13,4	45,1
	2	1400	1.39,3±4,4	6,3	14,2	50,9
	11	1630	1.54,6±0,6	1,7	14,1	51,2
	12	1800	2.00,0±0,6	1,8	13,4	54,0
	10	2000	2.19,7±0,8	1,7	14,0	51,5
	15	2400	2.50,4±1,8	4,2	14,2	50,8
4 года и старше, 24	2	1200	1.18,9±0,9	1,5	13,2	54,8
	3	1400	1.31,7±1,3	2,4	13,1	55,0
	2	1630	1.56,9±0,5	0,6	14,4	50,2
	16	2000	2.15,8±1,0	2,7	13,6	53,1
	20	2400	2.51,4±1,2	2,8	14,3	50,4
	6	3200	3.55,1±2,2	1,8	14,7	49,0
74	144	-	-	2,9	13,9	51,3

Самой популярной дорожкой стала дистанция 2000 м, где средний результат был 51,7 км\ч или $2.19,6 \pm 0,6$ мин.сек. На всех дорожках признак резвости выравнен и не превышает 5%. Лошади достоверно скакали на дистанции 1000 м быстрее, чем на любой другой.

Из таблицы 23 следует, в двухлетнем возрасте было испытано 26 жеребчиков, на всех 3-х дистанциях их коэффициент вариации был выравнен и не превышал 5,2%. Лучшую скорость, как уже было указано, продемонстрировали на дистанции 1200 м – 13,9 сек на фурлонг или $1.22,8 \pm 0,6$ мин.сек. Самой популярной дистанцией была дорожка в 1200 м – на ней стартовало 20 голов.

В трёхлетнем возрасте было испытано 24 жеребца. Лучший результат жеребцы продемонстрировали на дистанциях 1200 и 1800 м – 13,4 сек на фурлонг или $1.20,0 \pm 3,8$ и $2.00,0 \pm 0,6$ соответственно. Коэффициент вариации низок не превышает 7%. Самой популярной дорожкой стала дистанция 1800 м из-за таких призов как «Открытие скакового сезона» или «Приз Генерала М.М. Шаймуратова». Лошади достоверно ($p \leq 0.0001$) скакали на дистанции 1800 м быстрее, чем на 1630 м.

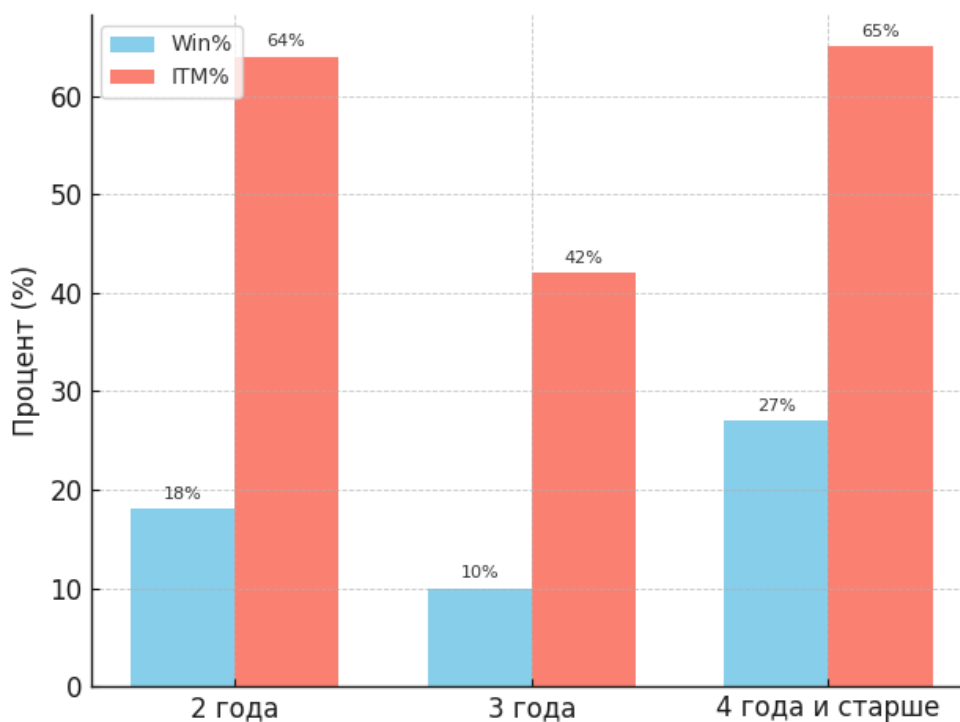


Рисунок 27 - Оценка показателей Win% и ITM% жеребцов, испытанных на ипподроме Акбузат в 2022-2024 гг.

В старшем возрасте испытывали 24 головы. На дистанции в 1400 м признак оказался высоким – 13,1 сек на фурлонг или $1.31,7 \pm 1,3$ мин.сек.. Коэффициент вариации равнялся 2,4%. Самой популярной дорожкой стала дистанция 2400 м с результатом 14,3 сек на фурлонг или $2.51,4 \pm 1,2$ мин.сек., признак также ровен, коэффициент вариации не превышает 2,8%. Результаты резвости на ипподроме у жеребцов очень неплохи. Несмотря на это, полученная резвость хуже, чем у лошадей, испытанных на ЦМИ, особенно на дистанциях 1200-2400 м.

Рисунок 27 отображает показатели Win% и ITM% лошадей, испытанных на ипподроме «Акбузат». Из него следует, что жеребцы показывали скаковой класс в 2-х летнем и старшем возрастах – Win% выше 15%, а ITM% особенно был высок – более 60%. Трехлетние жеребцы продемонстрировали наихудший результат – Win% всего 10%, а ITM% 42%. Значение Win% идентично ЦМИ в 2-х и 3-х летнем возрастах, но значительно выше в старшем возрасте. ITM% выше в Акбузате во всех возрастных группах лошади часто занимали призовые (1-3) места.

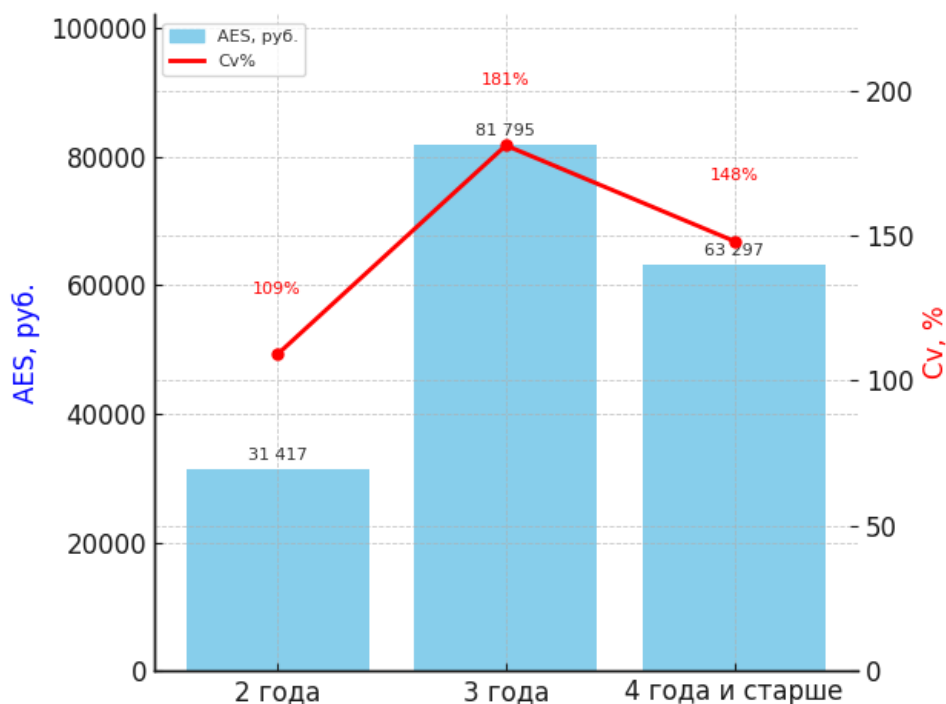


Рисунок 28 - Средний выигрыш жеребцов, выступавших на ипподроме Акбузат в 2022-2024 гг.

Рисунок 28 демонстрирует средний выигрыш жеребцов г. Уфы в 2022-2024 гг. Из него следует, что средний выигрыш совсем мал и не превышает даже 100 000 рублей. Наиболее высокую среднюю сумму выигрыша получали жеребцы

трехлетнего возраста, наименьшую – 2-х лет. Коэффициент вариации высок, наивысшее значение – 181% у группы трёхлетних лошадей. Безусловно, результаты, полученные жеребцами ЦМИ, значительно выше по всем показателям. Можно сделать предположение, что при должном финансировании лошади могут показывать лучшие результаты.

Следующим действующим ипподромом стал Казанский (МКСК «Казань»). Казанский ипподром является самым крупным в России и одним из крупнейших в Европе. Оснащен тремя дорожками, скаковая составляет 1800 м, дорожка имеет синтетическое покрытие.

Таблица 24

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на МКСК «Казань» в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 60	11	1000	1.13,6±5,6	25,3	14,8	50,7
	42	1200	1.22,3±0,6	4,9	13,8	52,6
	30	1400	1.33,9±0,9	5,1	13,5	53,8
	12	1600	1.45,3±0,8	2,6	13,2	54,8
3 года, 87	2	1000	1.04,1±2,1	4,7	12,9	56,2
	3	1200	1.19,1±2,4	5,2	13,2	54,7
	2	1400	1.29,0±0,7	1,2	12,8	56,6
	44	1600	1.46,2±1,2	7,6	13,3	54,5
	57	1800	2.04,8±0,8	4,8	13,9	52,0
	37	2000	2.16,9±0,9	4,1	13,8	52,7
	30	2400	2.43,9±1,1	3,6	13,7	52,8
	10	2800	3.16,4±2,1	3,4	14,1	51,4
4 года и старше, 88	7	1000	1.03,5±0,6	2,3	12,8	56,7
	15	1200	1.16,8±0,5	2,5	12,9	56,3
	4	1400	1.29,3±0,5	1,1	12,8	56,4
	5	1500	1.36,6±0,7	1,7	13,0	55,9
	44	1600	1.42,2±0,4	2,4	12,9	56,4
	76	1800	2.02,7±0,5	3,3	13,7	52,9
	46	2000	2.14,5±0,6	2,8	13,5	53,6
	41	2400	2.42,6±0,7	2,9	13,6	53,2
	12	3200	3.44,7±1,5	2,3	14,1	51,3
235	530	-	-	4,5	12,9	52,9

Таблица 24 демонстрирует результаты испытанных жеребцов на Казанском ипподроме. Всего было проведено 530 стартов. В младшем возрасте наиболее популярной дистанцией была 1200 м – 42 старта с результатом 13,8 сек на фуurlонг или $1.22,3 \pm 0,6$ мин.сек. Наилучший результат продемонстрировали жеребцы на дистанции 1600 м – 13,2 сек на фуurlонг или $1.45,3 \pm 0,8$ мин.сек. Важно отметить, что коэффициент вариации очень низок – 2,6% - что говорит о выравненности признака у всех лошадей. Самый высокий коэффициент представлен на дистанции 1000 м – 25,3%. Лошади этой возрастной группы стартуют впервые и подобные значения в целом естественны. Достоверно ($p \leq 0.05$) установлено, что лошади на дистанции 1600 м выдали скорость выше, нежели на 1200 м.

В трехлетнем возрасте было проведено 185 стартов. Наиболее популярной дистанцией стала дистанция 1800 м с результатом 13,9 сек на фуurlонг или $1.46,2 \pm 1,2$ мин.сек. Лучший результат продемонстрировали на дистанции 1400 м – 12,8 сек на фуurlонг или $1.29,0 \pm 0,7$ мин.сек., хотя выборка слишком мала и составляет всего 2 головы. Коэффициент вариации в целом низок и не превышает 7,5% на всех дистанциях. Достоверной разности в резвости на дистанциях не выявлено.

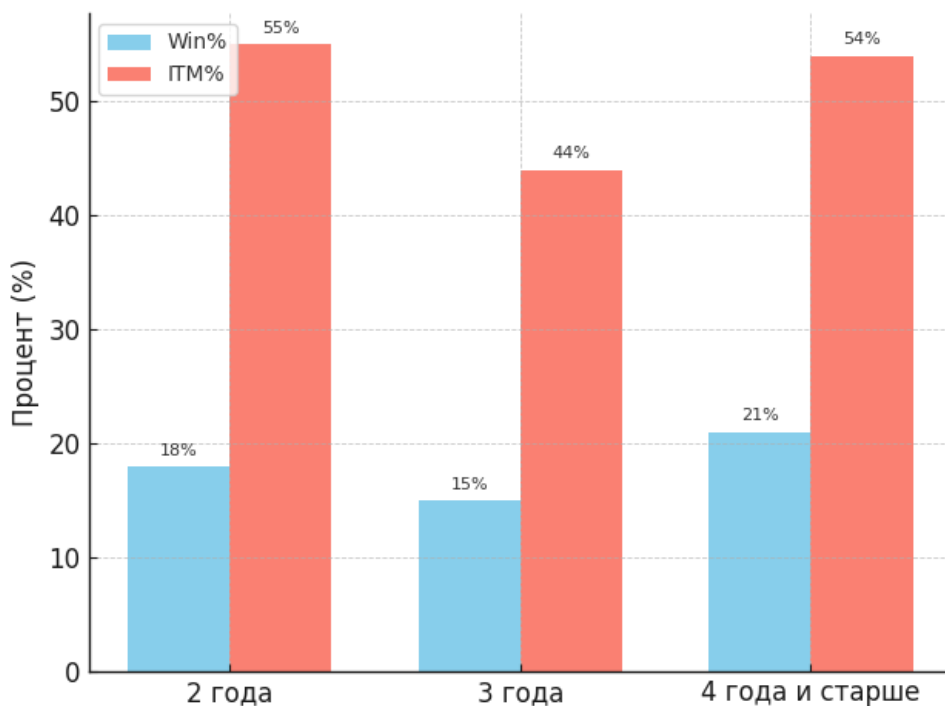


Рисунок 29 - Оценка показателей Win% и ITM% жеребцов, испытанных на Казанском МКСК в 2022-2024 гг.

В старшей возрастной группе лучший результат аналогично представлен на дистанции 1000 м – 12,8 сек на фурлонг или $1.03,5 \pm 0,6$ мин.сек. Коэффициент вариации выравнен на всех дистанциях – не выше 3,5%. Достоверной разности в резвости на дистанциях не выявлено.

Рисунок 29 демонстрирует скаковой класс испытанных жеребцов на Казанском ипподроме. Класс 2-х и 4-х летних и старше групп в целом почти схож. Значения Win% и ITM% вновь падают в трехлетнем возрасте. Если сравнивать

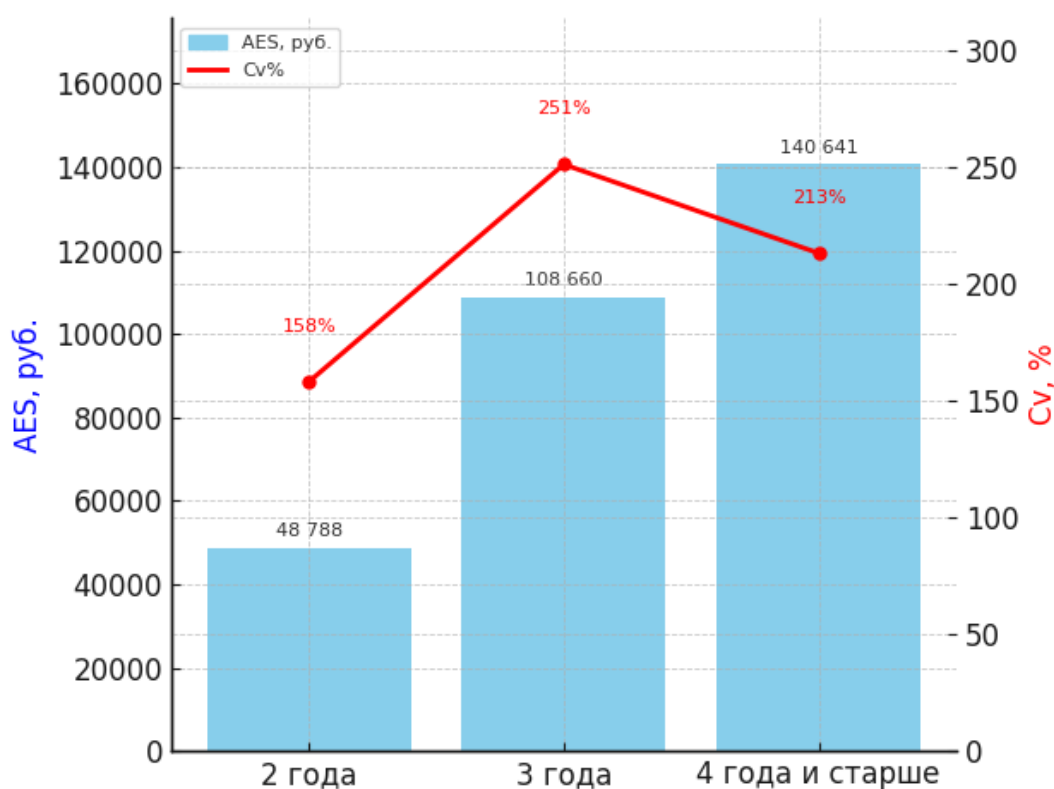


Рисунок 30 - Средний выигрыш жеребцов, выступавших на Казанском МКСК в 2022-2024 гг.

результаты жеребцов на Казанском ипподроме и ЦМИ, то очевидно, что в Москве жеребцы выигрывали в среднем чаще. Показатель ITM% демонстрирует тот же результат, особенно очевидна разность в старшем возрасте – на 17% лучше.

Рисунок 30 демонстрирует средние выигрыши в разных возрастных группах жеребцов. Выигрыш растет в зависимости от возраста, но все еще достаточно низок, особенно в самой младшей группе жеребцов, и не превышает даже 50 000 рублей. Показатель растет к 3-х летнему возрасту и снижается в старшей группе. Результаты Казанского МКСК несравненно низкие по отношению к ЦМИ во всех

возрастных группах – денежный приз невысок. Это может быть причиной низкого скакового класса лошадей по сравнению с московским ипподромом.

Следующим исследуемым ипподромом стал один из самых старинных – Краснодарский, расположенный в колыбели отечественного чистокровного коннозаводства - Краснодаре. После закрытия ЦМИ, важнейший приз – «Сады Придонья», «Большой Всероссийский приз Дерби» – проводился на Краснодарском ипподроме в 2023 году. Проведение столь важного приза перенесли из Москвы в Краснодар благодаря полной реконструкции скакового круга.

Таблица 25

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на Краснодарском в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуллонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 263	17	1000	1.03,3±0,5	2,9	12,7	56,9
	153	1200	1.16,1±0,2	2,7	12,8	56,8
	113	1400	1.30,1±0,2	2,4	13,0	55,9
	130	1600	1.44,2±0,2	2,7	13,1	55,3
3 года, 267	9	1000	1.00,5±0,5	2,3	12,1	59,5
	17	1200	1.14,4±0,3	1,9	12,4	58,1
	23	1400	1.28,5±0,7	3,8	12,7	57,0
	69	1600	1.43,3±0,3	2,6	13,0	55,8
	159	1800	1.57,5±0,2	2,5	13,1	55,2
	126	2000	2.10,2±0,5	4,6	13,0	55,5
	85	2400	2.37,1±0,3	1,8	13,1	55,0
	16	2800	3.09,8±1,1	2,4	13,6	53,1
4 года и старше, 195	15	1000	0.59,9±0,2	1,4	12,0	59,9
	30	1200	1.13,8±0,3	2,1	12,3	58,3
	13	1400	1.27,8±0,5	1,8	12,6	57,5
	46	1600	1.41,3±0,3	1,7	12,7	56,9
	36	1800	1.56,6±0,5	2,8	13,0	55,6
	74	2000	2.09,5±0,3	2	13,0	55,6
	65	2400	2.37,4±0,5	2,5	13,1	55,0
	26	3200	3.37,0±1,0	2,5	13,6	53,2
725	1222	-	-	2,5	12,8	56,3

Из таблицы 25 следует, что за период 2022-2024 гг. в Краснодаре было проведено 1222 старта. Двухлетних жеребцов было 263 головы. Наилучшая резвость 2-летками была представлена на 1000 м, но скорость практически не отличается на самой популярной дистанции в 1200 м – 12,7 сек на фуллонг против 12,8 сек соответственно. На всех дистанциях признак выравнен и невысок (C_v не более 2,9%). Двухлетки достоверно скакали с более быстрой скоростью на дистанции 1000 м, нежели на 1400 и 1600 м. На остальных дорожках различия в скорости недостоверны.

В трехлетнем возрасте насчитывалось 504 старта. Лучшая скорость была вновь представлена на дистанции 1000 м – 12,1 сек на фуллонг или $1.00,5 \pm 0,5$ сек. Самой многочисленной дистанцией были 2000 м со средним результатом 13,0 сек на фуллонг или $2.10,2 \pm 0,5$ сек. Коэффициент вариации также выравнен на всех исследуемых дистанциях и не превышает значения 5%. Примечательно, что на трёх популярных дистанциях 1800, 2000 и 2400 м скорость практически не изменялась, несмотря на увеличение времени прохождения дистанции, что говорит о положительной тенденции улучшения выносливости жеребцов с увеличением трека. Достоверно обнаружено, что скорость лошадей была быстрее на дистанции 1000 м.

В старшем возрасте количество стартов уменьшилось и составило 305. Лучший результат жеребцы продемонстрировали вновь на дистанции 1000 м – 12,0 сек на фуллонг или $0.59,9 \pm 0,2$ мин.сек. Достоверно выявлено, что на дистанции 1000 м жеребцы скакали быстрее, чем на любой другой. Коэффициент вариации низок, признак ровен для всех испытанных лошадей. В целом, на всех испытанных дистанциях он не превышает 3%. На самой популярной дистанции 2000 м результат составил 13,0 сек на фуллонг или $2.09,5 \pm 0,3$ мин.сек. Немалое количество жеребцов приняли участие на дистанции 3200 м и показали неплохой результат 13,6 сек на фуллонг или $3.37,0 \pm 1,0$ мин.сек. Коэффициент вариации низок и выравнен для всех лошадей. Скорость жеребцов достоверно выше на дистанции 1000 м, нежели на любой другой.

Немаловажно оценить показатели Win% и ITM% выступавших жеребцов. Рисунок 31 демонстрирует полученные результаты. Из них становится ясно, что средний Win% в любом возрасте не превышает 45%. Более того, показатель

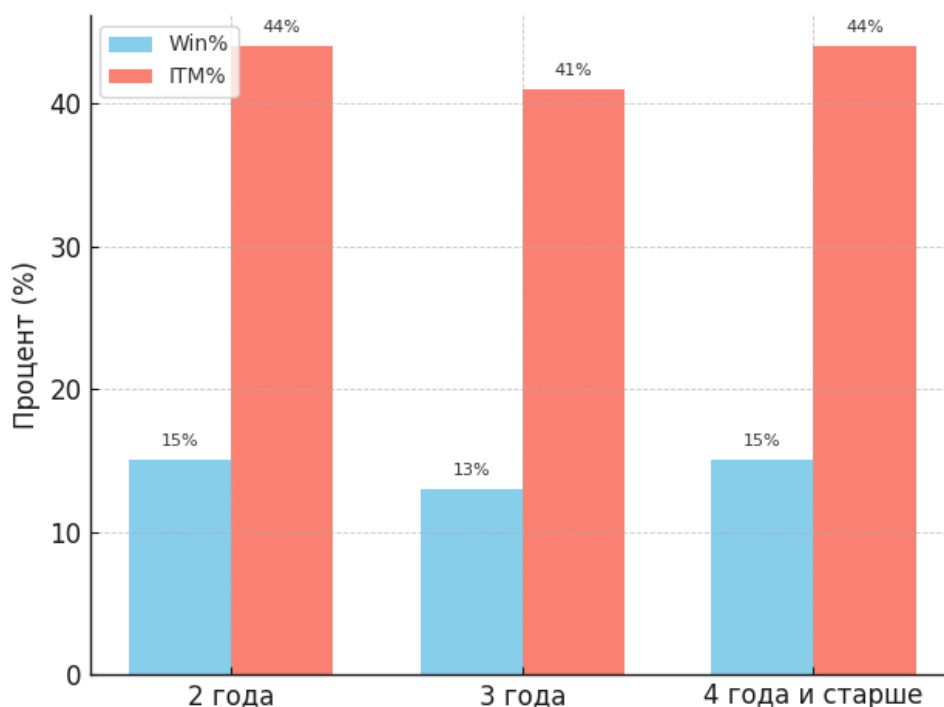


Рисунок 31 - Оценка показателей Win% и ITM жеребцов, испытанных на Краснодарском ипподроме в 2022-2024 гг.

идентичен и для молодняка 2 лет, и для старшей возрастной группы – то есть, скаковой класс с возрастом не растет, но остается стабильно высоким. Если сравнивать результаты ЦМИ и Краснодарского ипподрома, становится ясно, что второй показывает более высокую и стабильную результативность по обоим показателям Win% и ITM% в возрастах 3 и 4 года, что может свидетельствовать о лучшей подготовке лошадей старшего возраста, а также лучшие условия для раскрытия потенциала – краснодарская область теплее, потому комфортнее для лошадей, что позволяет скаковому сезону длиться дольше. Тем не менее, в младшем возрасте жеребцы скакали лучше на ЦМИ.

Учитывая новые возможности Краснодарского ипподрома, важно рассмотреть средний выигрыш жеребцов. Из рисунка 32 следует, что сумма среднего выигрыша растёт с возрастом, что естественно – призы становятся престижнее.

Коэффициент вариации одинаково высок во всех возрастах – призы сконцентрированы на определенных жеребцах. Если сравнивать Центральный московский и Краснодарский ипподромы, то становится очевидно, что последний показывает более высокий показатель AES во всех возрастах, особенно в 3 и 4 года, что говорит о повышении престижности призов, а также может указывать на

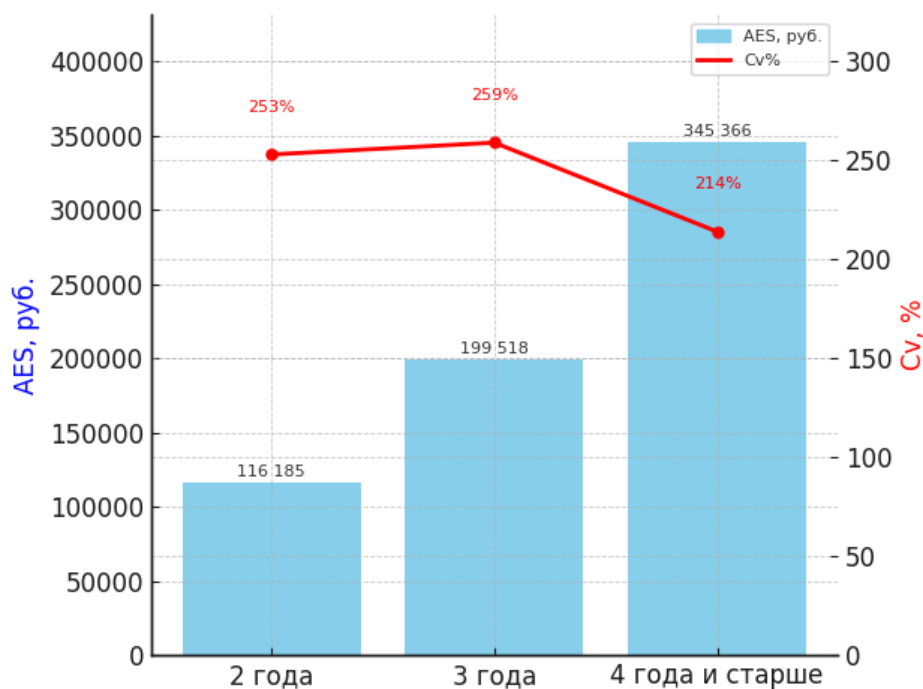


Рисунок 32 - Средний выигрыш жеребцов, выступавших на Краснодарском ипподроме в 2022-2024 гг.

концентрацию сильных участников. Помимо этого, показатель вариации ниже у краснодарских жеребцов старшего возраста. Несмотря на положительные показатели, на ЦМИ значение AES росло стабильно с меньшей разностью между возрастными группами.

Следующим исследуемым ипподромом стал Нальчикский ипподром. Длина скакового круга на Нальчикском ипподроме - 1603 м, ширина - 20 метров. Отличительным фактором является то, что дорожка сделана по японской технологии и является многослойной: дренажный (30 см), мелкий щебень, песчаный отсев, смешанный с суглинком, а также верхний песочный слой. Такая дорожка считается более скоростной и безопасной для лошадей.

Из таблицы 26 следует, что было проведено 865 стартов. Во всех исследуемых возрастах лучшая скорость была представлена на дистанции 1000 м.

На всех дорожках коэффициент вариации одинаково низок и не превышает 4,0%. Также очевидно, что с каждым возрастом скорость на дистанции возрастает – 56,7 км\ч или 12,7 сек на фурлонг ($1.03,5 \pm 1,0$ сек) в двухлетнем возрасте, 59,1 км\ч или 12,2 сек на фурлонг ($1.00,9 \pm 0,8$ сек) в трехлетнем возрасте и 59,6 км\ч или 12,1 сек на фурлонг ($1.00,4 \pm 0,3$ сек) в старшем возрасте.

Таблица 26

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на Нальчикском ипподроме в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 126	3	1000	1.03,5$\pm$1,0	2,6	12,7	56,7
	73	1200	1.16,4 $\pm$ 0,3	3,6	12,8	56,6
	52	1400	1.29,9 $\pm$ 0,3	2,8	12,9	56,1
	37	1600	1.44,3 $\pm$ 0,7	4	13,1	55,3
3 года, 191	3	1000	1.00,9$\pm$0,8	2,4	12,2	59,1
	9	1200	1.14,2 $\pm$ 0,6	2,4	12,4	58,2
	10	1400	1.30,1 $\pm$ 0,4	1,5	12,9	56,0
	68	1600	1.45,3 $\pm$ 0,4	3,2	13,2	54,8
	84	1800	1.58,7 $\pm$ 0,4	3,1	13,2	54,6
	91	2000	2.12,4 $\pm$ 0,5	3,4	13,3	54,4
	78	2400	2.40,3 $\pm$ 0,6	3,3	13,4	53,9
	14	4800	3.10,3 $\pm$ 1,3	2,5	13,6	53,0
4 года и старше, 174	19	1000	1.00,4$\pm$0,3	2,2	12,1	59,6
	43	1200	1.14,2 $\pm$ 0,4	3,4	12,4	58,3
	65	1600	1.42,7 $\pm$ 0,3	2,7	12,9	56,1
	24	1800	1.57,5 $\pm$ 0,8	3,2	13,1	55,2
	85	2000	2.11,3 $\pm$ 0,4	2,9	13,2	54,9
	75	2400	2.37,8 $\pm$ 0,5	2,8	13,2	54,8
	4	2800	3.00,8 $\pm$ 1,2	1,3	13,0	55,8
	28	3200	3.37,8 $\pm$ 1,1	2,7	13,7	52,9
491	865	-	-	2,8	12,8	56,3

Из таблицы 26 следует, что было проведено 865 стартов. Во всех исследуемых возрастах лучшая скорость была представлена на дистанции 1000 м. На всех дорожках коэффициент вариации одинаково низок и не превышает 4,0%. Также очевидно, что с каждым возрастом скорость на дистанции возрастает – 56,7 км\ч или 12,7 сек на фурлонг ($1.03,5 \pm 1,0$ сек) в двухлетнем возрасте, 59,1 км\ч или 12,2 сек на фурлонг ($1.00,9 \pm 0,8$ сек) в трехлетнем возрасте и 59,6 км\ч или 12,1 сек на фурлонг ($1.00,4 \pm 0,3$ сек) в старшем возрасте.

12,2 сек на фурлонг ($1.00,9 \pm 0,8$ сек) в трехлетнем возрасте и 59,6 км\ч или 12,1 сек на фурлонг ($1.00,4 \pm 0,3$ сек) в старшем возрасте.

Несмотря на лучшую скорость, нельзя сказать, что в двухлетнем возрасте жеребцы достоверно скакали быстрее на дистанции в 1000 м из-за малой выборки. Достоверных различий на иных дистанциях установить не удалось. В этом возрасте наиболее популярной дистанцией стали 1200 м с результатом 12,8 сек на фурлонг или $1.14,2 \pm 0,6$ мин.сек.

В трехлетнем возрасте наиболее популярной дистанцией стала дорожка в 2000 м с результатом 13,3 сек на фурлонг или $2.12,4 \pm 0,5$ мин.сек. Достоверно ($p \leq 0,05$) известно, что в трехлетнем возрасте жеребцы скакали быстрее на 1000 м, нежели на 1600, 1800 и 2000 м. По остальным дистанциям таких результатов получено не было.

В старшем возрасте самой популярной дистанцией стало испытание на 2000 м с результатом 13,2 сек на фурлонг или $2.11,3 \pm 0,4$ мин.сек. Достоверно известно, что на дистанции 1000 м жеребцы скакали быстрее, чем на любом другом испытании.

Рисунок 33 демонстрирует достаточно высокие показатели Win% в младшем возрасте. Далее с возрастом оба показателя значительно снижаются.

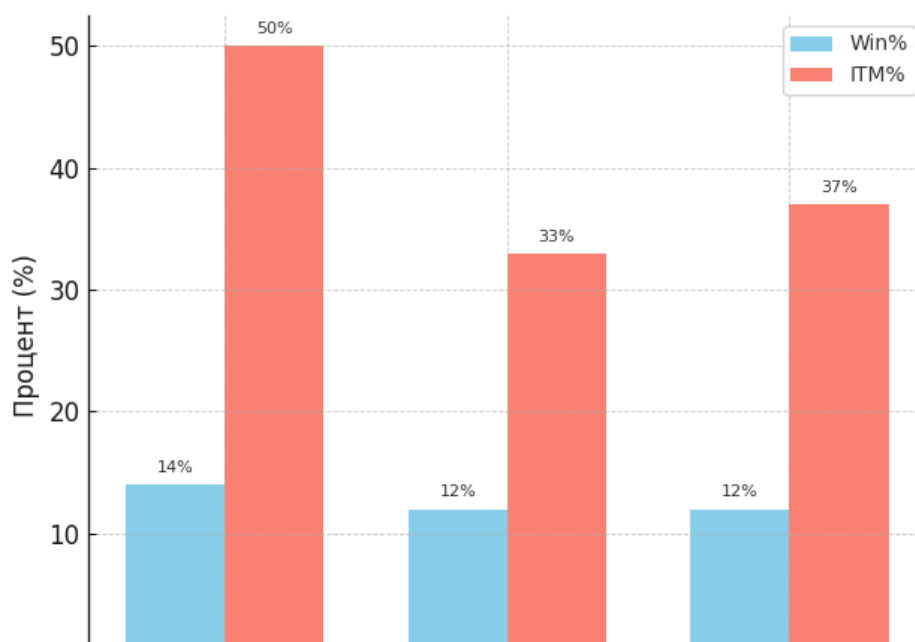


Рисунок 33 - Оценка показателей Win% и ITM% жеребцов, испытанных на Нальчикском ипподроме в 2022-2024 гг.

В младшем возрасте жеребцы ЦМИ демонстрируют наивысшие значения, хотя испытанные лошади на Нальчикском ипподроме не сильно ниже по своему классу. В остальных возрастах, жеребцы Нальчикского ипподрома демонстрируют лучший и стабильный результат Win%, но проигрывают по показателю ITM. Суммируя сказанное, ЦМИ вновь показывает свое преимущество.

Рисунок 34 демонстрируют средние выигрыши жеребцов. Из него следует, что наибольшие денежные призы имеют жеребцы в трехлетнем возрасте, а наименьше – в двухлетнем.

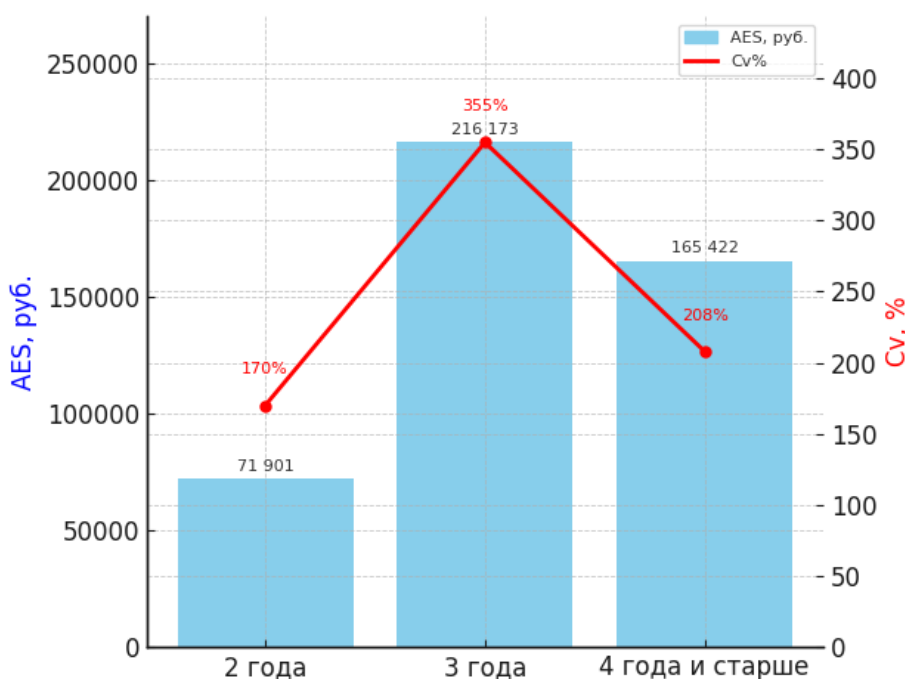


Рисунок 34 - Средний выигрыш жеребцов, выступавших на Нальчикском ипподроме в 2022-2024 гг.

При сравнении показателей ЦМИ и Нальчикского ипподрома становится очевидно, что ЦМИ вновь демонстрирует лучшие результаты по среднему выигрышу во всех исследуемых возрастах. Нальчик проигрывает не только по сумме среднего выигрыша, но и по однородности полученных результатов.

Следующим исследуемым ипподромом стал Павловский с песчаной скаковой дорожкой в 1600 м.

Из таблицы 27 следует, что за испытанный период на Павловском ипподроме было проведено 692 старта. Наилучшие результаты скорости вновь были представлены на дистанции 1000 м во всех возрастах. Коэффициент вариации

достаточно ровен на всех дорожках и возрастных группах, не превышает 3,3%. Тем не менее, в младшей группе самой популярной дорожкой была дистанция в 1600 м с результатом 12,9 сек на фуллонг или $1.29,6 \pm 0,3$ мин.сек. Аналогичный результат жеребцы продемонстрировали на дорожке 1400 м.

Таблица 27

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на Павловском ипподроме в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуллонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 142	20	1000	1.02,2$\pm$0,3	2	12,5	57,9
	49	1200	1.15,1 $\pm$ 0,3	2,9	12,6	57,5
	58	1400	1.29,6 $\pm$ 0,3	2,5	12,9	56,3
	71	1600	1.42,9 $\pm$ 0,3	2,5	12,9	56,0
3 года, 189	3	1000	0.59,4$\pm$0,4	1,3	12,0	60,6
	6	1200	1.13,0 $\pm$ 0,7	2,5	12,2	59,2
	27	1400	1.27,9 $\pm$ 0,3	1,7	12,6	57,4
	70	1600	1.43,5 $\pm$ 0,4	3,3	13,0	55,7
	87	1800	1.55,4 $\pm$ 0,2	1,7	12,9	56,2
	34	2000	2.07,7 $\pm$ 0,4	2	12,8	56,4
	52	2400	2.35,2 $\pm$ 0,4	1,9	13,0	55,7
	4	2800	3.05,8 $\pm$ 2,3	2,5	13,3	54,3
	7	3000	3.19,8 $\pm$ 0,7	0,9	13,3	54,1
4 года и старше, 100	4	1000	0.58,0$\pm$0,5	1,8	11,6	62,1
	10	1200	1.13,6 $\pm$ 0,5	2,4	12,3	58,7
	14	1400	1.25,4 $\pm$ 0,2	0,8	12,2	59,0
	36	1600	1.39,8 $\pm$ 0,3	1,8	12,5	57,7
	64	2000	2.08,8 $\pm$ 0,4	2,2	12,9	55,9
	50	2400	2.35,3 $\pm$ 0,4	2,0	13,0	55,6
	26	3200	3.33,5 $\pm$ 0,8	2,0	13,4	54,0
431	692	-	-	2,0	12,7	57,0

Несмотря на высокие значения скорости (60,6 км\ч в трёхлетнем и 62,1 км\ч в четырехлетнем и старшем возрастах), количество испытанных голов мало для понимания достоверных различий, что лошади скакали быстрее. Учитывая это, можно сказать, что лошади в трёхлетнем возрасте скакали достоверно ($p \leq 0,05$) быстрее, чем на дорожках от 1600 до 2400 м. Самой многочисленной дистанцией была 1800 м с результатом в 12,9 сек на фуллонг или $1.55,4 \pm 0,2$ мин.сек.

В старшем возрасте наши исследования указывают на достоверное превосходство в резвости на дистанции в 1200 м, чем на дорожках от 2000 м. Самой популярной дистанцией стали 2000 м с результатом 12,9 сек на фурлонг или $2.08,8 \pm 0,4$ мин.сек. Важно заметить, что немало лошадей испытывалось и на дистанции в 3200 м, а их средняя скорость составляла 13,4 сек на фурлонг или $3.33,5 \pm 0,8$ мин.сек. – этот результат лучше, чем на всех исследованных выше ипподромах.

Рисунок 35 демонстрирует показатели Win% и ITM% жеребцов Павловского ипподрома. Двухлетние и старшие жеребцы демонстрируют неплохие результаты Win%, ITM%, но они всё еще невысоки в целом. При сравнении результатов ЦМИ и Павловского ипподрома очевидно, что результативность у двухлеток лучше на ЦМИ. Павловский ипподром может похвастаться улучшением результата с возрастом – можно сделать предположение, что дорожка Павловского ипподрома, наиболее подходящая для старших лошадей, нежели ЦМИ. Для более точного вывода необходимо оценить результаты среднего выигрыша.

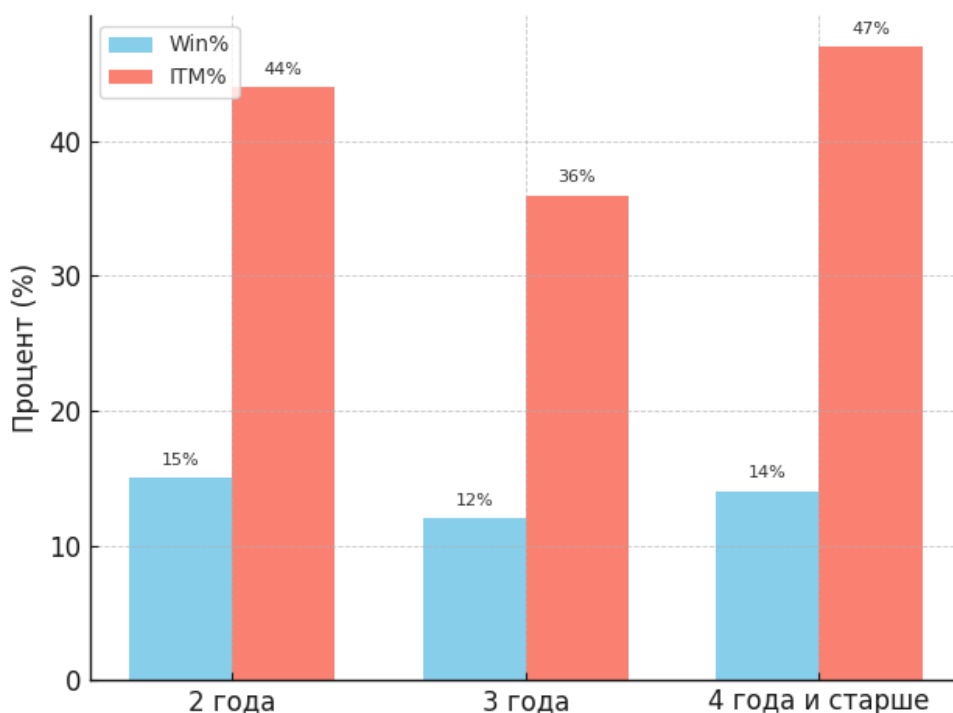


Рисунок 35 - Оценка показателей Win% и ITM% жеребцов, выступавших на Павловском ипподроме в 2022-2024 гг.

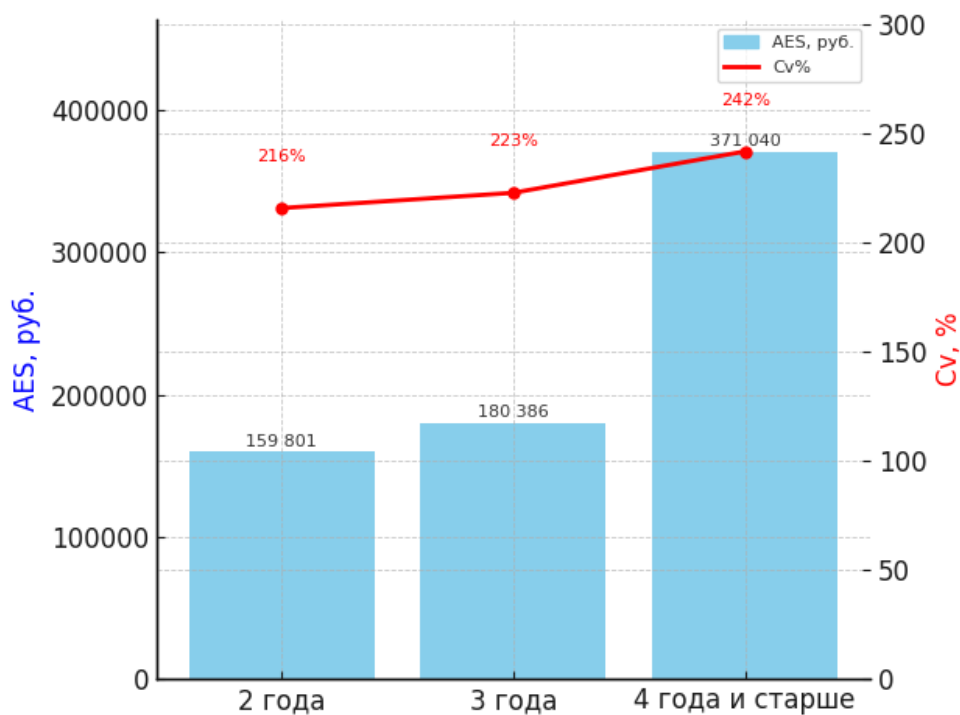


Рисунок 36 - Средний выигрыш жеребцов, выступавших на Павловском ипподроме в 2022-2024 гг.

Рисунок 36 демонстрирует неплохие показатели средних сумм выигрышей у лошадей во всех исследованных возрастах. Призовые вознаграждения возрастают к старшему возрасту, но не сильно различаются у жеребцов между 2-х и 3-х летним возрастами. Тем не менее, коэффициент вариации остается очень высоким – более 210%. При сравнении с ЦМИ очевидно превосходство показателей денежных сумм у столичного ипподрома в 3-х и 4-х летнем возрасте по объему выигрыша и стабильности полученных результатов. Тем не менее, Павловский ипподром в целом выигрышен для молодых жеребцов своими средними суммами выигрыша и может быть рассмотрен как предпочтительный для лошадей, стартующих впервые.

Следующим исследуемым ипподромом стал один из ключевых в России – Пятигорский, представленный дорожкой в 2000 м с синтетическим покрытием Fibersand. С момента закрытия ЦМИ, Пятигорский ипподром принимает немалое количество лошадей в скаковой сезон. Климат в Ставрополье также мягче, нежели в центральном или отдаленных регионах [41, 42].

Таблица 28 демонстрирует показатели жеребцов на Пятигорском ипподроме на разных дистанциях. Здесь ситуация не меняется – лучшая скорость, 53,5-53,1-

54,7 км/час, во всех возрастах зафиксирована на дистанции 1000 м, коэффициент вариации низок и не превышает 5%. Самой многочисленной в младшем возрасте дистанцией стала дорожка 1200 м – основная для молодняка – с результатом 13,5 сек на фурлонг или $1.07,4 \pm 0,5$ мин.сек. Лошади достоверно ($p \leq 0.001$) скакали быстрее на дистанции 1000 м в сравнении с остальными.

Таблица 28

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на Пятигорском ипподроме в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	n, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км/ч
			M+m	Cv, %		
2 года, 168	21	1000	$1.07,4 \pm 0,5$	3,5	13,5	53,5
	120	1200	$1.23,0 \pm 0,3$	4,2	13,9	52,2
	53	1400	$1.37,3 \pm 0,6$	4,2	14,0	51,9
	35	1600	$1.51,4 \pm 0,6$	3,8	14,0	51,8
3 года, 191	3	1000	$1.07,7 \pm 0,3$	0,7	13,6	53,2
	15	1200	$1.21,5 \pm 1,0$	4,7	13,6	53,1
	12	1400	$1.37,4 \pm 1,5$	4	14,0	51,9
	70	1600	$1.50,4 \pm 0,5$	3,6	13,9	52,2
	117	1800	$2.04,3 \pm 0,4$	3,7	13,9	52,2
	79	2000	$2.18,9 \pm 0,7$	4,9	14,0	51,9
	62	2400	$2.50,1 \pm 0,9$	4,4	14,2	50,9
	9	2800	$3.20,1 \pm 1,4$	2,2	14,3	50,4
4 года и старше, 125	13	1000	$1.05,8 \pm 0,5$	2,8	13,2	54,7
	39	1200	$1.19,4 \pm 0,4$	2,8	13,3	54,4
	5	1400	$1.37,1 \pm 1,3$	3	14,0	51,9
	67	1600	$1.48,3 \pm 0,5$	3,6	13,6	53,2
	27	1800	$2.02,4 \pm 0,6$	2,4	13,6	52,9
	46	2000	$2.17,8 \pm 0,5$	2,5	13,8	52,3
	44	2400	$2.45,3 \pm 0,6$	2,6	13,8	52,3
	2	2800	$3.25,3 \pm 0,8$	0,6	14,7	49,1
	16	3200	$3.53,4 \pm 2,3$	4	14,6	49,4
	3	4000	$5.07,5 \pm 1,9$	1,1	15,4	46,8
484	858	-	-	3,1	15,4	51,9

В возрасте трёх лет наилучшая резвость у жеребцов была продемонстрирована на дистанции 1200 м – 13,6 сек на фурлонг или 53,1 км/час, $1.21,5 \pm 1,0$ мин.сек. Самая популярная дорожка была 1800 м (117 гол.) с результатом 13,9 сек на фурлонг или 52,2 км/час, $1.50,4 \pm 0,5$ мин.сек. Достоверной

разности в скорости между дистанциями статистически выявить не удалось – лошади на всех дистанциях вполне равномерны по уровню средней скорости в пределах статистической погрешности.

В старшей возрастной группе лучший результат вновь на дистанции 1000 м – 13,2 сек на фуллонг или 54,7 км/час, $1.05,8 \pm 0,5$ сек. Самой популярной дистанцией стали 1600 м (67 гол.) со средним результатом 13,6 сек на фуллонг или 53,2 км/час, $1.48,3 \pm 0,5$ сек. Признак выравнен на всех дорожках, C_v в пределах 4,9%. Жеребцы старшей группы достоверно ($p \leq 0.001$) скакали быстрее на дистанции 1000 м, 54,7 км/час, нежели на любой другой.

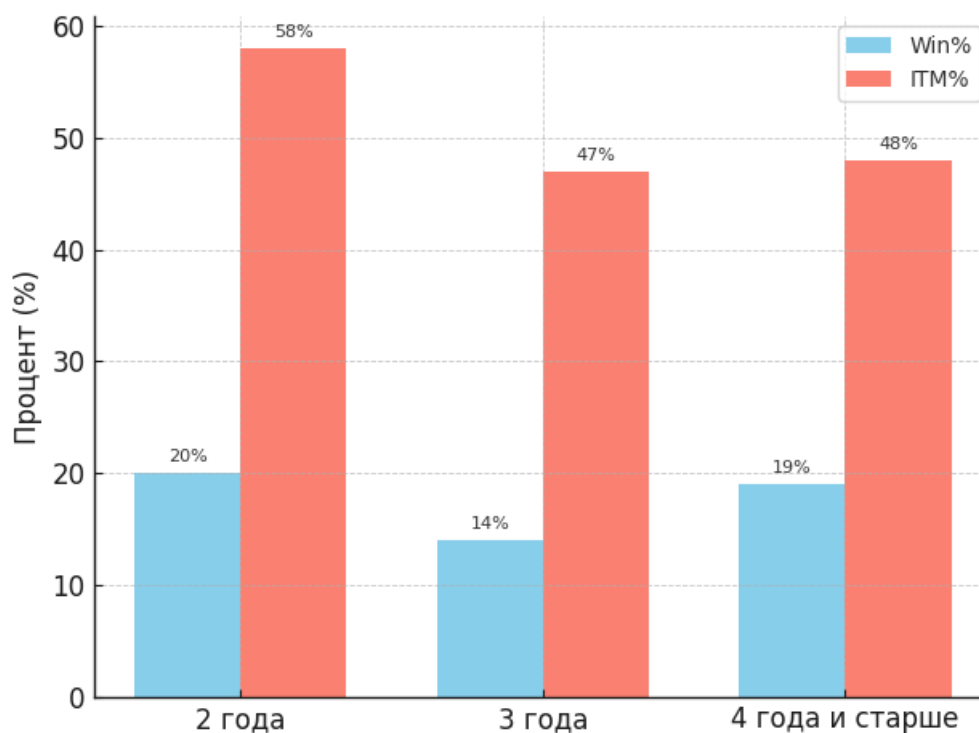


Рисунок 37 - Оценка показателей Win% и ITM% жеребцов, испытанных на Пятигорском ипподроме в 2022-2024 гг.

Рисунок 37 позволяет оценить скаковой класс, Win% и ITM%, испытанных жеребцов. Очевидно, что результаты двухлетних жеребцов очень высоки. Лошади трехлетнего возраста несколько снизили свой уровень, но к старшему возрасту их показатели вновь возросли, что примечательно на фоне других ипподромов. ЦМИ не становится здесь исключением – Пятигорский ипподром показывает лучшие результаты по обоим показателям, чем столичный ипподром.

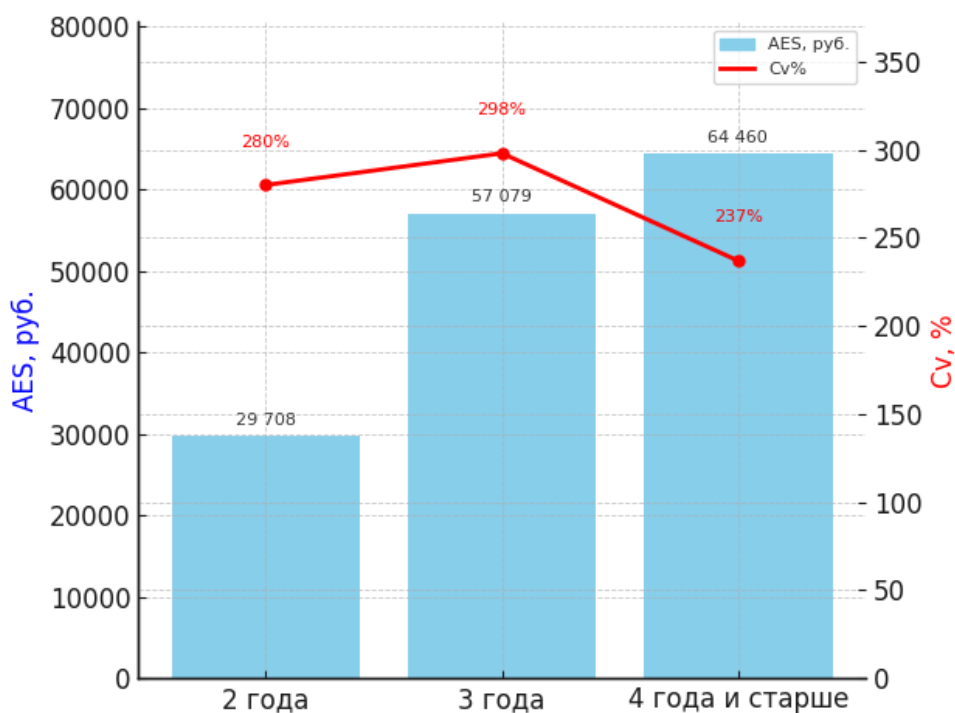


Рисунок 38 - Средний выигрыш жеребцов, выступавших на Пятигорском ипподроме в 2022-2024 гг.

Рисунок 38 демонстрирует средний выигрыш жеребцов Пятигорского ипподрома, он не превышает 70 тысяч рублей. Самый мелкий выигрыш у двухлетних жеребцов, несколько увеличивается с возрастом. Коэффициент вариации очень высок – минимум 237%. Несмотря на столь низкие денежные призы, скаковой класс жеребцов все равно достаточно высок во всех возрастах, что говорит о позитивной тенденции потенциала скаковых лошадей. Можно предположить, что с увеличением денежных призов результативность лошадей способна сильно вырасти за счет большей конкурентности, более тщательного подхода ко всей структуре чистокровного коннозаводства и ожидаемого результата роста генетического потенциала.

Следующим исследованной площадкой стал Ростовский ипподром. Он обладает грунтово-песчаной дорожкой неправильной формы «капсулы», размерами - 1960 м в длину и 21 м в ширину. Всего Ростове-на-Дону было проведено 729 стартов. Таблица 29 демонстрирует средние результаты резвости жеребцов, испытанных на Ростовском ипподроме. Из нее следует, что в младшем возрасте жеребцы демонстрировали достоверно ($p \leq 0,001$) лучшую скорость на дистанции 1600 м, нежели на любой другой (кроме 1660 м) с лучшим средним

результатом 13 сек на фурлонг или 55,5 км/час, $1.43,0 \pm 0,4$ мин.сек, Коэффициент вариации выравнен в каждом возрасте и на всех дистанциях остается низким, в пределах 3,4%.

Таблица 29

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на Ростовском ипподроме в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 121	21	1000	$1.04,9 \pm 0,5$	3,4	13,0	55,5
	91	1200	$1.18,1 \pm 0,3$	3,2	13,0	55,4
	41	1400	$1.31,6 \pm 0,4$	3,1	13,1	55,1
	8	1500	$1.37,8 \pm 0,7$	2,1	13,1	55,3
	34	1600	$1.43,0 \pm 0,4$	2,2	12,9	55,9
3 года, 168	5	1000	$1.03,6 \pm 1,0$	3,4	12,7	56,7
	7	1200	$1.16,8 \pm 0,9$	3,0	12,8	56,3
	17	1400	$1.30,3 \pm 0,7$	3,1	12,9	55,9
	25	1500	$1.38,3 \pm 0,6$	3,1	13,1	55,0
	65	1600	$1.44,0 \pm 0,4$	2,9	13,0	55,4
	90	1800	$1.59,0 \pm 0,4$	3,4	13,2	54,5
	46	2000	$2.13,2 \pm 0,4$	2,0	13,3	54,1
	53	2400	$2.42,6 \pm 0,5$	2,4	13,6	53,2
	15	2800	$3.11,3 \pm 1,0$	2,1	13,7	52,7
4 года и старше, 109	7	1000	$1.01,9 \pm 0,5$	2,2	12,4	58,2
	25	1200	$1.16,0 \pm 0,5$	3,3	12,7	56,9
	9	1500	$1.36,1 \pm 0,7$	2,3	12,8	56,2
	30	1600	$1.44,6 \pm 0,8$	4,0	13,1	55,2
	35	1800	$1.58,8 \pm 0,7$	3,5	13,2	54,6
	46	2000	$2.15,6 \pm 0,5$	2,6	13,6	53,1
	41	2400	$2.42,3 \pm 0,5$	2,0	13,6	53,3
	27	3200	$3.42,4 \pm 1,2$	2,7	13,9	51,8
398	738	-	-	2,8	13,9	51,8

В среднем возрасте трёх лет лучшая резвость зафиксирована на дистанции 1000 м – 12,7 сек на фурлонг или $1.03,6 \pm 1,0$ мин.сек., 56,7 км/час. Наиболее популярной дистанцией стала дорожка в 1800 м с результатом 13,2 сек на фурлонг или $1.59,0 \pm 0,4$ сек., 54,5 км/час. Коэффициент вариации низок на всех дистанциях, не превышает 3,4%. Жеребцы достоверно ($p \leq 0,001$) быстрее скакали на дистанции 1000 м, нежели на любой другой.

В старшем возрасте лучший результат лошади вновь, как и на других ипподромах, продемонстрировали на дистанции 1000 м – 12,4 сек на фурлонг или 58,2 км/час, $1.01,9 \pm 0,5$ мин.сек. Было выявлено, что этот показатель достоверно выше нежели скорость на дистанциях от 1500 до 2000 м. Самой многочисленной, 46 гол., дорожкой стали 2000 м со средним результатом 13,6 сек на фурлонг или 53,1 км/час, $2.15,6 \pm 0,5$ мин.сек. Коэффициент вариации выравнен в каждом возрасте и остается низким, в пределах 4,0 %.

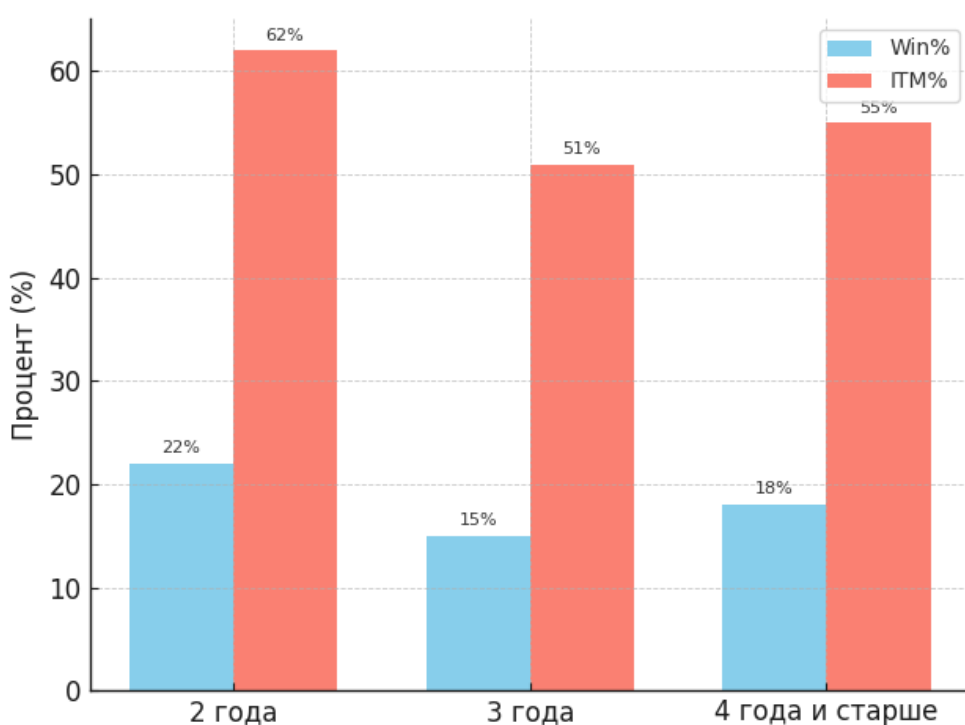


Рисунок 39 - Оценка показателей Win% и ITM% жеребцов, испытанных на Ростовском ипподроме в 2022-2024 гг.

Рисунок 39 демонстрирует средние показатели Win% и ITM% у жеребцов на Ростовском ипподроме. Лошади показали высокий уровень показателя ITM% – не менее 50%, что выше по сравнению с другими ипподромами в наших исследованиях. Win% не превышает 22% в возрасте двух лет, показатель минимален у лошадей в 3 летнем возрасте. В сравнении с ЦМИ, Ростовский ипподром демонстрирует лучшие результаты во всех возрастных группах жеребцов, особенно это очевидно для лошадей 2-х и 4-х и старше лет, что может указывать на высокий уровень подготовки лошадей на данном ипподроме и других внешних факторов, благотворно сказавшихся на данном результате.

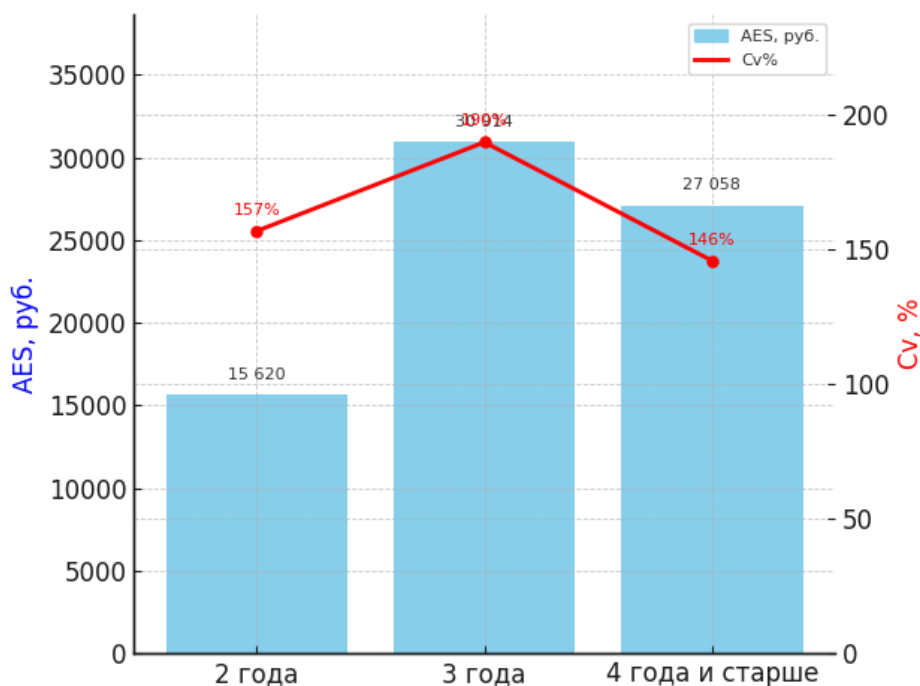


Рисунок 40 - Средний выигрыш жеребцов, выступавших на Ростовском ипподроме в 2022-2024 гг.

На рисунке 40 видно средний выигрыш жеребцов Ростовского ипподрома. Из него следует, что призы здесь очень маленькие – не более 31 тысяч рублей. Коэффициент вариации несколько падает к 4-х летнему и старше возрасту, превышая в 2 и 3 года отметку в 146%. Несмотря на столь низкий выигрыш, скаковой класс жеребцов, как показали наши исследования, является достаточно высоким, что может подразумевать, что при должном финансовом оснащении, лошади, как и их коневладельцы, могут выдавать лучший выигрышный результат, нежели есть сейчас.

Последним исследуемым ипподромом стал Адыгейский Республиканский ипподром, имеющий песочное покрытие. В сравнении с другими ипподомами, Адыгейский, несмотря на свое расположение между Сочи и Ставрополем, малоизвестен. В 2022 году он был недействующим, потому были рассмотрены результаты за 2 года – 2023 и 2024 гг. Результаты будут продемонстрированы отдельно, в контексте общего исследования состояния поголовья в России за изучаемый период.

Из таблицы 30 следует, что на Адыгейском ипподроме за исследуемый период проведено 106 стартов. В младшем возрасте их количество было

наименьшим – 27. Лучший результат был выдан лошадьми на дистанции 1200 м – 12, 5 сек. на фуллонг, 57,7 км\ч или $1.14,9 \pm 0,5$ мин.сек. Достоверность различий скорости установить в двухлетнем возрасте не удалось. Коэффициент вариации на всех дорожках не выше – 8,5%.

Таблица 30

Показатели резвости и скорости жеребцов чистокровной верховой породы, испытанных на Адыгейском ипподроме в 2023-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуллонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 19	10	1200	$1.14,9 \pm 0,5$	1,9	12,5	57,7
	6	1400	$1.31,0 \pm 3,2$	8,5	13,0	55,7
	11	1600	$1.43,7 \pm 0,9$	2,7	13,0	55,6
3 года, 29	7	1600	$1.46,1 \pm 1,5$	3,7	13,3	54,3
	9	1800	$1.55,2 \pm 0,8$	2,8	12,8	56,3
	8	2000	$2.10,2 \pm 0,7$	1,6	13,0	55,3
	10	2400	$2.35,3 \pm 0,8$	1,6	13,0	55,6
4 года и старше, 29	7	1000	$0.59,5 \pm 0,4$	1,7	11,9	60,5
	6	1200	$1.14,6 \pm 1,0$	3,2	12,4	58
	6	1600	$1.39,4 \pm 0,6$	1,4	12,4	58
	13	2000	$2.09,1 \pm 0,6$	1,8	12,9	55,8
	13	2400	$2.34,4 \pm 1,2$	2,9	12,9	56,0
77	106	-	-	2,8	13,9	56,5

Из таблицы 30 следует, что за исследуемый период проведено 106 стартов. В младшем возрасте количество участников было наименьшим – 19 голов.

В трехлетнем возрасте наилучший результат жеребцы показали на дистанции 1800 м с результатом – 12,8 сек на фуллонг или 56,3 км/час, $1.55,2 \pm 0,8$ мин.сек. Несмотря на лучший результат по скорости, он не является достоверно лучшим в сравнении с другими дистанциями. Коэффициент вариации выравнен и равен на всех дистанциях, не превышает и 3,7%.

В старшем возрасте достоверно ($p \leq 0,05$) лучшая резвость была на была на дорожке 1000 м – 11,9 сек на фуллонг или 60,5 км/час, $0.59,5 \pm 0,4$ мин.сек., нежели

на дорожках 1600, 2000 или 2400 м. Коэффициент вариации выравнен и невысок на всех дистанциях, не превышает и 3,2%.

Таким образом, нами были проанализированы результаты на 10 действующих ипподромах страны по результатам резвости, скаковому классу и среднему выигрышу. Для выявления ипподромов, где лошади демонстрируют лучшую резвость, мы рассмотрели результаты, приведённые в таблице 31.

Таблица 31

Показатели лучшей скорости жеребцов, испытанных в 2020-2024 на разных ипподромах страны, всего гол.

Возраст	Дистанция, м	Резвость, мин.сек	Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км\ч	Ипподром
2 года	1000	1.02,2±0,3	12,5	57,9	Павловский
	1200	1.15,9±0,3	12,5	56,9	ЦМИ
	1400	1.29,2±0,3	12,4	56,5	ЦМИ
	1600	1.42,9±0,3	12,9	56,0	ЦМИ
3 года	1000	1.04,4±1,0	12,0	56,0	Павловский
	1200	1.18,4±0,2	13,2	55,1	ЦМИ
	1400	1.33,7±0,9	13,4	53,8	Грозненский
	1600	1.42,9±0,5	12,9	55,9	ЦМИ
	1800	1.54,9±0,4	12,8	56,4	ЦМИ
	2000	2.09,7±0,3	13,0	55,5	ЦМИ
	2200	2.39,3±0,4	14,6	49,7	ЦМИ
	2400	2.35,2±0,4	13,0	55,7	Павловский
	2800	3.20,7±1,8	12,7	50,3	Грозненский
	3000	3.19,8±0,7	13,3	54,1	Павловский
4 года и старше	1000	0.58,0±0,5	11,6	62,1	Павловский
	1200	1.13,8±0,3	12,3	58,3	Краснодар
	1400	1.25,4±0,2	12,2	59,0	Павловский
	1600	1.39,8±0,3	12,5	57,7	Павловский
	1800	1.53,3±2,0	12,7	57,6	ЦМИ
	2000	2.08,2±0,9	12,9	56,4	ЦМИ
	2200	2.38,5±1,5	14,4	49,9	ЦМИ
	2400	2.35,3±0,4	13,0	55,6	Павловский
	2800	3.00,8±1,2	13,0	55,8	Нальчикский
	3200	3.33,5±0,8	13,4	54,0	Павловский
	4000	4.48,0	14,4	50,0	Грозненский

Из таблицы 31 следует, что наилучшие средние показатели резвости показывались чаще не только на ЦМИ, но и на Павловском ипподроме, расположенном в Краснодарском крае - колыбели чистокровного коннозаводства. Нет ничего удивительного в том, что лошади отличались высокой скоростью. Также отличились Грозненский, Нальчикский ипподромы. Очевидно, что качество дорожки и инфраструктура названных ипподромов способствуют выявлению лучшей резвости

Таблица 32

Показатели Win% и ITM% жеребцов, испытанных в 2020-2024 гг. на действующих ипподромах страны

Возраст	Ипподром	Win%	ITM%
2 года	ЦМИ	18	51
	Грозненский	12	32
	Акбузат	18	64
	Казанский	18	55
	Краснодарский	15	44
	Нальчикский	14	50
	Павловский	15	44
	Пятигорский	20	58
	Ростовский	22	62
	Адыгейский	27	57
3 года	ЦМИ	10	40
	Грозненский	9	26
	Акбузат	10	42
	Казанский	15	44
	Краснодарский	13	41
	Нальчикский	12	33
	Павловский	12	36
	Пятигорский	14	47
	Ростовский	15	51
	Адыгейский	15	53
4 года и старше	ЦМИ	11	37
	Грозненский	10	31
	Акбузат	27	65
	Казанский	21	54
	Краснодарский	15	44
	Нальчикский	12	37
	Павловский	14	47
	Пятигорский	19	48
	Ростовский	18	55
	Адыгейский	27	57

Таблица 32 демонстрирует Win% и ITM% испытанных жеребцов на исследованных ипподромах. Из нее следует, что по показателю Win% лучшими оказались Адыгейский, Ростовский, Казанский ипподромы и Акбузат, несколько уступает Пятигорский ипподром. Несмотря на это, показатель Win% у трехлеток находится на нижней границе нормы. Причиной может являться то, что лошади находятся в промежуточном этапе взросления, некоторые жеребцы могут стартовать впервые, демонстрируя перспективные тенденции развития. По показателю ITM вновь отличился ипподром Акбузат в Уфе в младшем и старшем возрасте, но ситуация с трехлетними жеребцами аналогична. Таким образом, суммируя вышесказанное, перспективными ипподромам можно отметить – Ростовский, МСМК «Казань», Акбузат, Павловский, Ростовский, Нальчикский, Грозненский, Адыгейский. При должном уровне финансирования призов можно предполагать перспективу развития скакового класса жеребцов, испытываемых на данных ипподромах.

3.2.2. Анализ показателей работоспособности испытанных кобыл чистокровной верховой породы

Для полноценного анализа признака резвости поголовья чистокровной верховой породы необходимо рассмотреть показатели кобыл, выступавших на ипподромах с 2020 по 2024 годы. Для кобыл показатель резвости не первостепенно важен, намного важнее показатель плодовитости, и результаты потомства. Тем не менее, кобыл рекомендуют испытать хотя бы раз за жизнь, но, в силу экономических причин многих кобылок на испытания не выставляют. Также коннозаводчики опасаются перенапрягать кобыл – слишком высокоинтенсивный тренинг может негативно сказаться на плодовитости – многих кобыл испытывают только в три года, а затем количество кобыл заметно уменьшается. Тем не менее, на ипподромах присутствуют кобылы, которые активно выступают и в старшем возрасте.

Таблица 33 демонстрирует результаты кобыл на основном ипподроме России в период его работы с 2020 по 2022 годы. Из таблицы следует, что в младшем

возрасте признак резвости у кобыл выравнен, C_v – не более 3,3%. Лучший результат двухлетки показали на самой популярной и массовой дистанции в 1200 м – 12,9 сек на фуллонг или 56,0 км/час, $1.17,1 \pm 0,4$ мин.сек., но достоверно скорость не отличается от резвости на других расстояниях. На ЦМИ дистанцию 1000 м за исследованный период кобылы не скакали.

В средней возрастной группе (3 лет) лучшая скорость продемонстрирована на 1000 м - 12,3 сек на фуллонг, или 58,7 км/час, $1.01,3 \pm 0,4$. Но количество голов малочисленно (3 гол.), чтобы делать достоверные выводы о лучшей скорости в сравнении с другими дистанциями. Самой популярной, 36 гол., дорожкой у 3 летних кобыл стала дистанция в 1800 м – 13,0 сек на фуллонг или 55,8 км/час, $1.56,3 \pm 0,7$ мин.сек.

Таблица 33

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на Московском Центральном ипподроме в 2020-2022 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	n, гол./стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуллонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	$C_v, \%$		
2 года, 49	33	1200	1.17,1$\pm$0,4	3,3	12,9	56,0
	24	1400	1.30,2 $\pm$ 0,5	3	12,9	55,8
	22	1600	1.45,5 $\pm$ 0,7	3,2	13,2	54,6
3 года, 60	3	1000	1.01,3$\pm$0,4	1,0	12,3	58,7
	3	1200	1.14,5 $\pm$ 0,7	1,6	12,5	57,9
	20	1400	1.28,0 $\pm$ 0,3	1,6	12,6	57,3
	31	1600	1.45,4 $\pm$ 1,9	10,0	13,2	55,0
	36	1800	1.56,3 $\pm$ 0,7	3,6	13,0	55,8
	18	2000	2.12,3 $\pm$ 0,6	2,1	13,3	54,4
	2	2200	2.42,3 $\pm$ 0	0	14,8	48,8
	27	2400	2.42,1 $\pm$ 0,9	3,1	13,6	53,3
4 года и старше, 25	5	1000	1.00,9$\pm$0,3	1,3	12,2	59,1
	10	1200	1.14,1 $\pm$ 0,6	2,2	12,4	58,3
	6	1600	1.41,8 $\pm$ 0,9	2,2	12,8	56,6
	16	1800	1.54,8 $\pm$ 0,9	3,1	12,8	56,5
	6	2000	2.10,1 $\pm$ 0,8	1,6	13,0	55,4
	4	2400	2.37,6 $\pm$ 0,6	0,9	13,2	54,8
	2	3200	3.44,5 $\pm$ 2,1	1,4	14,1	51,2
134	268	-	-	2,5	13,0	55,5

Коэффициент вариации в целом невысокий, до 3,6% на всех дистанциях, кроме 1600 м, где вариативность признака составила 10,0%. Это связано с тем, что ключевые и самые элитные призы у кобыл проходят именно на 1600 м, например, «Большой Двухлетний приз» или «Приз в честь Работников Нефтяной и Газовой промышленности». Достаточно оптимальное количество скакавших лошадей (20 гол) можно наблюдать на дорожке в 1400 м с результатом 12,6 сек на фурлонг или 57,3 км/час, $1.28,0 \pm 0,3$ мин.сек. Данный результат достоверно выше, нежели на дорожках 2000 и 2400 м. В старшей возрастной группе лучший результат вновь получен на дорожке в 1000 м – 12,2 сек на фурлонг или 59,1 км/час, $1.00,9 \pm 0,3$ сек.

Коэффициент вариации выравнен и низок на всех дистанциях, не превышает 3,5%. Достоверно выявлено, что на дистанции 1000 м кобылы скакали быстрее, нежели на 1600, 1800 и 2000 м. Со скоростью на 1200 м достоверности разности не обнаружено. Стоит отметить, что две кобылы проходили большую дистанцию в 3200 м и выдали неплохой результат в 14,1 сек на фурлонг или 51,2 км/час, $3.44,5 \pm 2,1$ мин.сек.

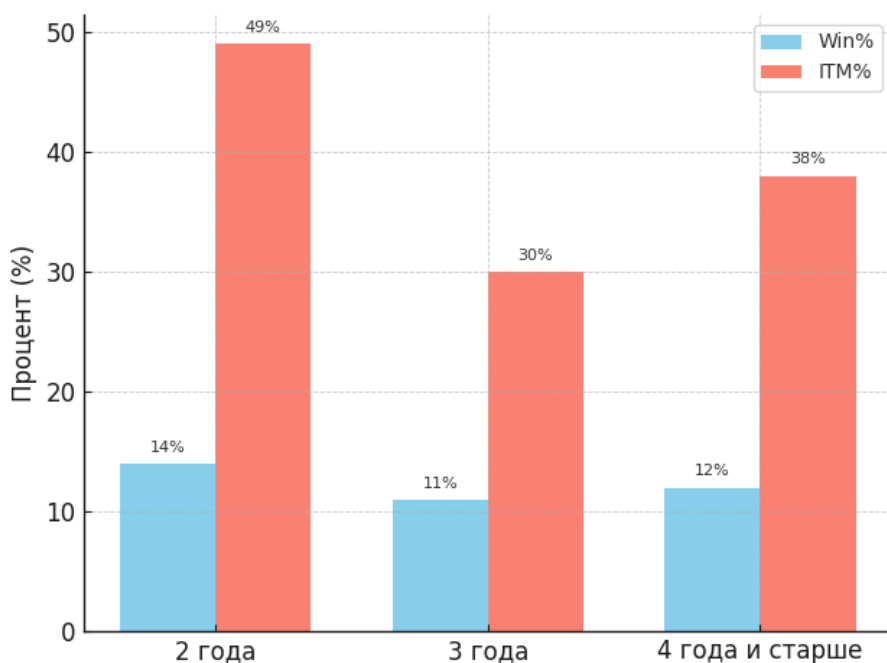


Рисунок 44 - Оценка показателей Win% и ITM% кобыл, испытанных на ЦМИ в 2020-2022 гг.

Из рисунка 44 следует, что наилучшие результаты по обоим параметрам Win% и ITM% у кобыл в двухлетнем возрасте. К трехлетнему возрасту параметры

снижаются, а к старшему возрасту (4 года и старше) повышаются до 12% и 38% соответственно. Показатели ITM оптимальны во всех возрастах, но лучшее значение было в младшем возрасте. Win% ниже среднего в каждой возрастной

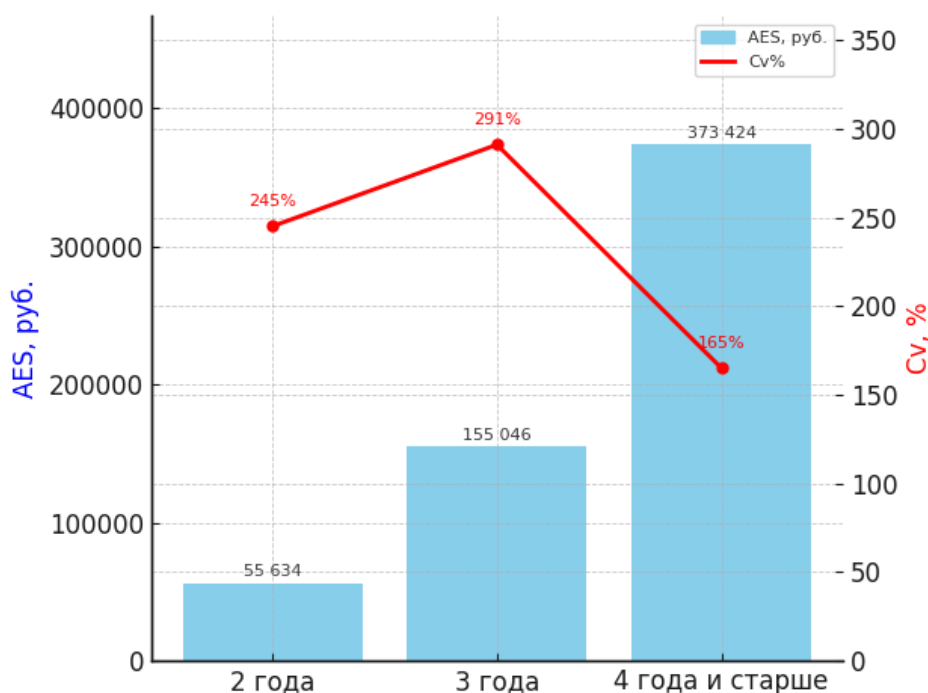


Рисунок 45 - Средний выигрыш кобыл, выступавших на Центральном московском ипподроме в 2020-2022 гг.

группе. Можно объяснить это тем, что на ЦМИ съезжаются кобылы со всех регионов страны, многие в три года испытываются впервые, т.к. основные скачки на ЦМИ происходят для лошадей именно в этом возрасте. Из-за большого числа скачек, ошибка признака резвости увеличивается, а скаковой класс снижается. К старшему возрасту больше половины кобыл отбывают в маточное производство, остаются в испытаниях лишь самые резвые. Их скаковой класс значительно выше, но всё же ниже, чем в младшем возрасте. Это может указывать на усталость или некорректный тренинг кобыл. Такие результаты могут говорить в пользу того, что перенапрягать кобыл и испытывать их в старшем возрасте не рекомендуется.

На рисунке 45 отображены результаты средних выигрышей кобыл, испытанных на Центральном московском ипподроме с 2020 по 2022 годы. Из него следует, что наиболее престижные выигрыши получали лошади старшей возрастной группы от 4-х лет. Стоит отметить, что коэффициент вариации в этом возрасте тоже самый низкий, что говорит о том, что призы получали большее

количество кобыл, нежели в младших возрастах. Самый низкий средний выигрыш зафиксирован в младшем возрасте. Несмотря на расположение в столице России, средний выигрыш всё довольно низкий и не превышает 56 тысяч рублей. В трехлетнем возрасте средняя сумма приза невелика, а коэффициент вариации очень высокий – призы распределялись между ограниченным числом голов, несмотря на наибольшее количество скачек, о чем свидетельствует таблица 33.

Таблица 34

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на действующих ипподромах России в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	n, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км/ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 728	168	1000	1.05,7±0,3	5,4	13,2	54,9
	564	1200	1.19,8±0,2	6,1	13,3	54,3
	399	1400	1.32,6±0,2	4,4	13,3	54,5
	8	1500	1.38,0±0,8	2,4	13,1	55,1
	238	1600	1.46,0±0,3	4	13,3	54,4
	22	1630	1.57,9±0,8	3,3	14,5	49,8
3 года, 665	37	1000	1.03,6±0,6	5,9	12,8	56,8
	47	1200	1.17,6±0,5	4,3	13,0	55,8
	251	1400	1.31,6±0,3	4,4	13,1	55,1
	19	1500	1.38,7±0,4	1,9	13,2	54,7
	419	1600	1.46,9±0,2	4,3	13,4	54,0
	18	1630	1.58,0±0,9	3,3	14,5	49,8
	370	1800	2.01,3±0,3	4,1	13,5	53,5
	283	2000	2.17,0±0,4	4,4	13,7	52,7
	264	2400	2.44,6±0,6	6,0	13,8	52,7
	16	2800	3.18,2±2,2	4,5	14,2	51,0
	5	3200	3.22,7±2,2	2,5	12,7	56,9
4 года и старше, 152	16	1000	1.03,1±0,8	5,0	12,5	57,2
	43	1200	1.17,3±0,6	5,3	12,7	56,1
	15	1400	1.30,1±1,6	6,8	12,8	56,1
	3	1500	1.36,6±0,4	0,7	13,0	55,9
	73	1600	1.45,1±0,5	4,4	13,2	54,9
	87	1800	2.00,4±0,5	3,7	13,5	53,9
	80	2000	2.14,3±0,7	4,5	13,5	53,7
	37	2400	2.44,7±1,3	4,8	13,7	52,6
	2	2800	3.01,8±0,9	0,7	13,0	55,4
	16	3200	3.47,9±2,5	4,3	14,3	57,0
1545	3500	-	-	4,1	13,4	54,4

Сезон 2022 года был последним на ЦМИ перед его закрытием. В 2022 году коневладельцы уже начали развозить лошадей по разным ипподромам страны. Некоторые кобылы, как и жеребцы, могли принимать участия в скачках на нескольких ипподромах за сезон. Общие результаты всех испытанных кобыл за период с 2022 по 2024 год на всех ипподромах страны представлены в таблице 34.

Из таблицы видно, что лучшую среднюю скорость молодые кобылы показали на дистанции 1500 м – 13,1 сек на фурлонг или 55,1 км/час, $1.38,0 \pm 0,8$ мин.сек. Коэффициент вариации выравнен на всех дистанциях и не превышает 6,5%. Показательно, что на самой многочисленной дистанции 1200 м коэффициент вариации всего 6,1%: для кобыл, стартующих впервые, на разных ипподромах и разных дистанциях, это отличный результат, демонстрирующий, что показатель резвости у молодых кобылок выравнен на всех дистанциях. Всего в этом возрасте было проведено 1399 скачек. Достоверно ($p \leq 0,05$), что лошади на дистанции 1500 м скакали быстрее, чем на 1630 м. Других значений достоверности по резвости не обнаружено.

В трехлетнем возрасте количество испытываемых кобыл уменьшается до 665 голов. Наиболее популярной (419 гол.) дистанцией были 1600 м – основная для трёхлетних лошадей – с результатом 13,4 сек на фурлонг или 54,0 км/час, $1.46,9 \pm 0,2$ мин.сек. Лучший результат был получен внезапно на длинной дистанции 3200 м – 12,7 сек на фурлонг или 56,9 км/час, $3.22,7 \pm 2,2$ мин.сек, но количество участниц не превышало 5 голов. Достоверно, что лошади на дистанции 1000 м скакали быстрее, нежели на дорожках от 1400 до 1630 м. На других дистанциях достоверность по резвости не выявлена. Коэффициент вариации ровен на всех дорожках и не превышает 6,0%, что является выравненным результатом для трехлетних кобыл, многие из которых также стартовали впервые. Достоверно доказано, что с увеличением возраста кобылы скажут быстрее на дистанциях 1000 и 1200 м.

В старшей возрастной группе результаты лучшей средней скорости зафиксированы на дистанции 1000 м – 12,5 сек на фурлонг или 57,2 км/час, $1.03,1 \pm 0,8$ мин.сек. В этой возрастной группе признак достаточно выровнен на всех

дистанциях, коэффициент вариации не превышает 6,8%. Старшие кобылы скакали на 1000 м достоверно ($p \leq 0,05$) быстрее, чем на любой другой дистанции.

Суммируя все выше сказанное, можно прийти к выводу, что во всех возрастных группах признак резвости имеет умеренную вариативность, C_v не превышает 7,0%. Кобыл испытывают меньше, чем жеребцов – 1545 гол. кобыл против 2231 гол. жеребцов. Не менее интересно оценить резвость кобыл, скакавших на разных ипподромах. Первым исследуемым ипподромом стал Грозненский ипподром им. С.-Х.С. Закаева. Результаты представлены в таблице 35.

Таблица 35

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на Грозненский ипподром им. С.-Х.С. Закаева в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	n, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км/ч
			M+m	$C_v, \%$		
2 года, 92	25	1000	1.08,8±0,5	3,8	13,8	52,4
	57	1200	1.23,8±0,5	4,3	14,0	51,7
	52	1400	1.36,9±0,6	4,4	13,9	52,1
	32	1600	1.50,2±0,8	4,2	13,8	52,4
3 года, 79	4	1000	1.06,6±1,1	3,3	13,3	54,1
	3	1200	1.22,2±1,1	2,4	13,7	52,6
	28	1400	1.35,6±0,6	3,1	13,7	52,8
	31	1600	1.51,0±0,8	4,2	13,9	52,0
	28	1800	2.6,4±0,9	3,6	14,1	51,3
	25	2000	2.22,6±1,3	4,7	14,3	50,6
	34	2400	2.49,3±1,0	3,5	14,1	51,1
	3	2800	3.30,2±5,8	4,8	15,1	48,0
4 года и старше, 25	8	1200	1.23,1±1,2	4,0	13,9	52,0
	4	1600	1.49,6±1,0	1,7	13,7	52,6
	2	1800	2.04,9±4,8	5,4	13,9	34,6
	8	2000	2.16,7±1,1	2,2	13,7	52,7
	7	2400	2.43,6±2,8	4,5	13,7	52,9
	3	3200	3.50,2±7,3	5,5	14,1	50,2
196	354	-	-	3,9	13,9	50,8

Из таблицы 35 следует, что лучшую среднюю скорость молодые кобылы показали на дистанции 1000 и 1600 м – 13,8 сек на фурлонг или 52,4 км/час, 1.08,8±0,5 и 1.50,2±0,8 мин.сек, соответственно. Самой многочисленной, 57 гол., стала дистанция на 1200 м. Коэффициент вариации выравнен на всех дистанциях и

не превышает 4,5%. Кобылы достоверно ($p \leq 0,001$) скакали быстрее на дистанции 1000 м, чем на любой другой.

В трехлетнем возрасте количество кобыл заметно уменьшилось, 79 гол., против 92 гол. - в 2 летнем возрасте. Лучшая средняя скорость вновь на дистанции 1000 м – 13,3 сек на фурлонг или 54,1 км/час, $1.06,6 \pm 1,1$ мин.сек. Несмотря на то, что скорость увеличивается с возрастом, достоверности различия не обнаружено. Самой многочисленной дистанцией была 1600 м, 31 голова/старт участвовал. Коэффициент вариации выравнен на всех дистанциях, не превышает 4,8%. Кобылы вновь, как и в младшем возрасте, достоверно ($p \leq 0,001$) скакали быстрее на дистанции 1000 м, чем на любой другой.

В старшей возрастной группе количество исследуемых кобыл значительно сокращается до 25 гол. Те кобылы, что остались выступать в старшем возрасте, отличились своим лучшим средним результатом 13,7 сек на фурлонг или 52,7 и 52,9 км/час, $2.16,7 \pm 1,1$ и $2.43,6 \pm 2,8$ мин.сек, соответственно на дистанции 2000 и 2400 м, что вновь демонстрирует нам потенциал к более стайерским скачкам. Коэффициент вариации в целом не высок на всех дистанциях и не превышает 5,5%. Достоверно ($p \leq 0,01$), что на дистанции 1200 м лошади скакали быстрее, чем на любой другой.

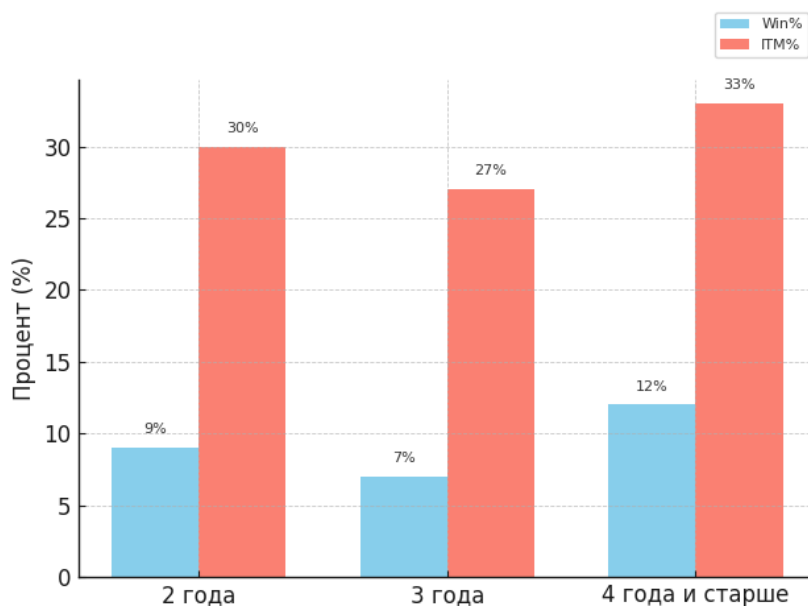


Рисунок 46 - Оценка показателей Win% и ITM% кобыл, испытанных на Грозненский ипподром им. С.-Х.С. Закаева в 2022-2024 гг.

Значения Win% и ITM% невысоки в каждой возрастной группе кобыл – это отражено на рисунке 46. В младшем возрасте значения равны 9% (очень низкий) и 30% (нижняя граница среднего) соответственно.

В среднем возрасте (3 лет) они падают до 7 и 27%. В старшем возрасте показатели вырастают до 12% и 33%, что связано с оттоком испытываемых кобыл в маточное производство – остаются только те кобылы, которые уже успели зарекомендовать себя в более младшем возрасте. Несмотря на этот фактор, значения остаются достаточно низкими.

Рисунок 47 демонстрирует средний выигрыш кобыл Грозненского ипподрома. Из рисунка следует, что наибольший средний выигрыш получали кобылки в старшей возрастной группе. Показатели вариабельности, Cv%, очень высокие, до 219%, так как большая часть призов достается узкому числу кобыл, а некоторые остаются вовсе без призовых. Ситуация аналогична той, что сложилась и у жеребцов.

Следующим исследуемым ипподромом стал Акбузат, расположенный в г. Уфе. Полученные результаты представлены в таблице 36. Из таблицы следует, что результаты кобылок на ипподроме Акбузат, расположенном в Уфе. Количество скачек здесь было проведено куда меньше, нежели на ЦМИ или Грозненском – всего 182 суммарно. Из таблицы следует, что лучшая средняя скорость в младшем

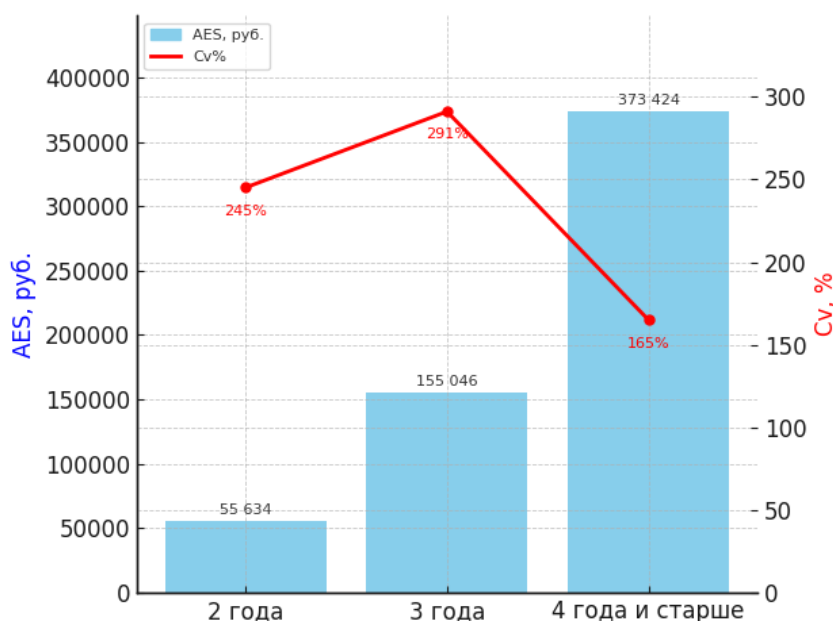


Рисунок 47 - Средний выигрыш кобыл, выступавших на Грозненский ипподром им. С.-Х.С. Закаева в 2022-2024 гг.

возрасте была на дистанции 1400 м – 14,0 сек на фуллонг или $1.37,4 \pm 1,0$ мин.сек. Вариабильность показателя не превышала 8,7%. В трехлетнем возрасте лучший результат можно наблюдать на дистанции 1200 м – 13,2 сек. на фуллонг, 54,9 км\ч, или $1.18,8 \pm 1,3$ мин.сек. Коэффициент вариации здесь в пределах 6,5%. Самой многочисленной дистанцией, 28 гол./стартов стали 2400 м с результатом 14,3 сек на фуллонг или $2.51,5 \pm 1,2$ мин.сек.

Таблица 36

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на ипподроме Акбузат (Уфа) в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуллонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv, %		
2 года, 37	25	1200	$1.24,2 \pm 1,3$	8,7	14,1	51,1
	16	1400	$1.37,4 \pm 1,0$	4,4	14,0	52,1
	2	1600	$1.53,8 \pm 1,3$	1,7	14,3	49,5
	22	1630	$1.57,9 \pm 0,8$	3,1	14,5	49,8
3 года, 48	5	1200	$1.18,8 \pm 1,3$	3,6	13,2	54,9
	21	1400	$1.34,0 \pm 1,3$	6,4	13,5	53,5
	18	1630	$1.58,0 \pm 0,9$	3,3	14,5	49,7
	8	1800	$2.04,9 \pm 1,7$	4,0	13,9	52,0
	9	2000	$2.16,6 \pm 2,1$	4,6	13,7	52,8
	28	2400	$2.51,5 \pm 1,2$	3,7	14,3	50,6
4 года и старше, 19	2	1800	$1.58,3 \pm 0,2$	0,2	13,2	54,9
	12	2000	$2.17,5 \pm 2,3$	5,8	13,8	52,8
	10	2400	$2.52,1 \pm 2,3$	4,2	14,4	52,0
	4	3200	$3.55,8 \pm 3,5$	3,0	14,8	48,8
104	182	-	-	4,1	14,1	51,7

На дистанции 1200 м кобылы скакали достоверно быстрее, нежели на 1630 или 2400 м.

В старшем возрасте лучшую резвость кобылы показали на дистанции 2000 м – 13,8 сек на фуллонг или $2.17,5 \pm 2,3$ сек. Коэффициенты вариации не превышают 4,2%. Следует отметить, что кобылы в принципе не испытывались на дистанциях меньше 1800 м, что вновь указывает на стайерские качества кобыл чистокровной верховой породы. Лучший результат показали кобылы на дистанции 1800 м – 13,2 сек на фуллонг или $1.58,3 \pm 0,2$ мин.сек. Коэффициент вариации всего 0,2%, что указывает на то, что резвость кобыл была практически идентичной.

Рисунок 48 наглядно демонстрирует показатели Win% и ITM% кобыл уфимского ипподрома. Из графика следует, что показатели Win% максимальны в младшем возрасте, а затем стремительно падают аж до 6%, что может говорить и об «усталости», и о других отрицательных факторах. Тем не менее, показатель ITM% стандартно высок в каждой группе и значительно увеличивается в старшем возрасте. Такой значимый разброс Win% и ITM% указывает, что лошади старшей

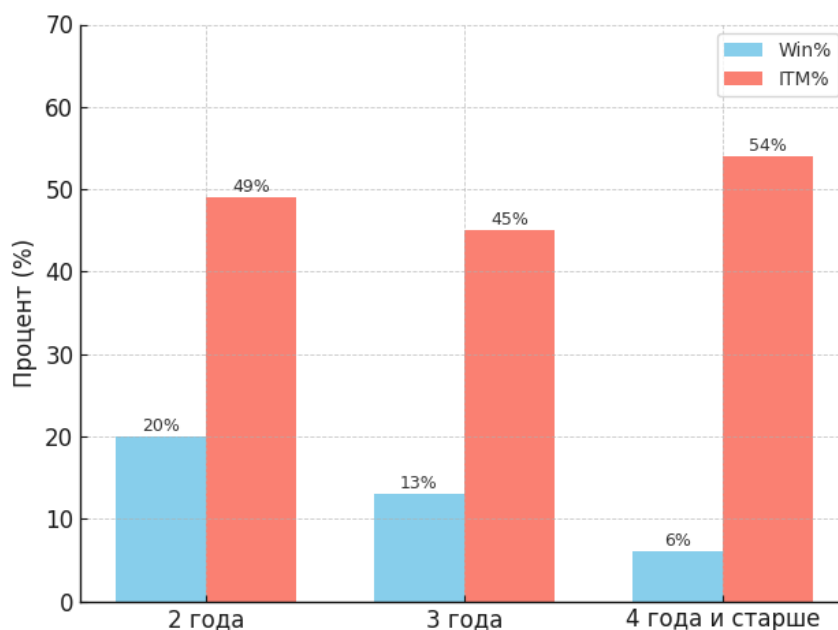


Рисунок 48 - Оценка показателей Win% и ITM% кобыл, испытанных на ипподроме Акбузат (Уфа) в 2022-2024 гг.

группы могли занимать 2 и 3 места на больших дистанциях, так уже обладали более высокой техникой и были достаточно выносливы. Эти факторы подтверждаются результатами таблицы 36 и в какой-то степени могут быть стандартны для кобыл.

Рисунок 49 демонстрирует средний денежный заработок кобыл ипподрома Акбузат. Из него следует, что выигрыши в целом невысоки и их сумма составляет не более 22 тысяч рублей. Несмотря на столь низкие суммы, коэффициент вариации вновь очень высокие, от 160% и выше, то есть, даже столь скромные денежные призы достаются мелкой выборке кобыл.

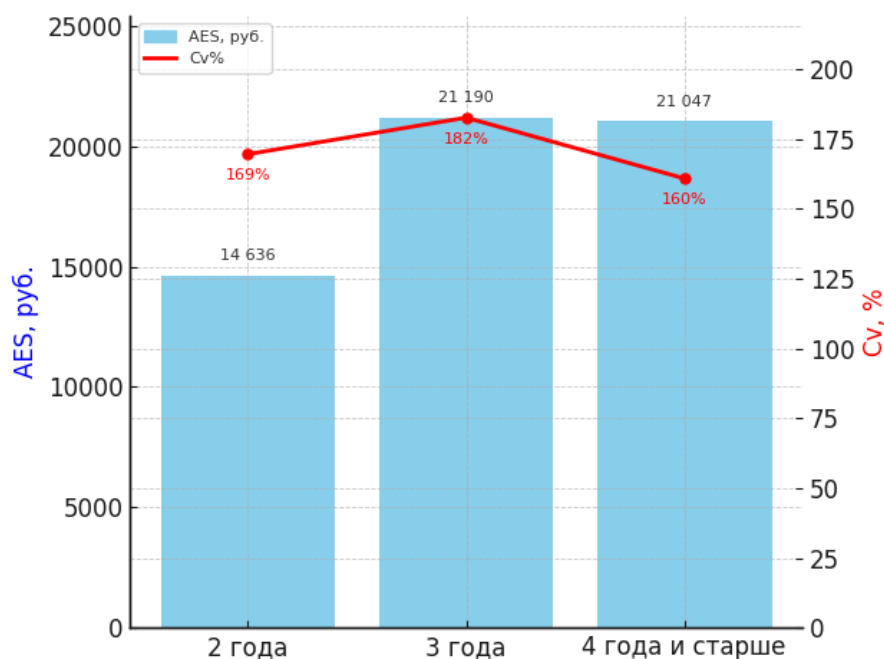


Рисунок 49 - Средний выигрыш кобыл, выступавших на ипподроме Акбузат (Уфа) в 2022-2024 гг.

Следующим исследуемым ипподромом является Казанский МКСК. Результаты представлены в таблице 37. Из нее следует, что на казанском ипподроме количество испытанных кобыл значительно возрастает в сравнении с ипподромом Акбузат. Были проведены 471 скачка. Всего участвовали 212 голов кобыл. Наибольшее количество лошадей испытывали в трехлетнем возрасте.

В двухлетнем возрасте выступало 77 кобыл на четырех дистанциях. Самый лучший результат кобылы продемонстрировали на дистанции 1600 м – 13,1 сек на фурлонг или $1.44,6 \pm 0,6$ мин.сек. Коэффициент вариации всего 2,6%. Самой многочисленной дистанцией стали 1200 м с результатом 13,8 сек на фурлонг или 55,1 км/час, $1.22,4 \pm 1,0$ мин.сек. Коэффициент вариации до 10,1%, на дистанции 1200 м.

В средней возрастной группе лучший результат был на дистанции 1000 м – 12,8 сек на фурлонг или $1.04,1 \pm 0,5$ мин.сек. Самой многочисленной, 67 гол./стартов, дистанцией были 1800 м с результатом 13,8 сек на фурлонг или 52,5 км/час, $2.03,6 \pm 0,6$ мин.сек. В целом, коэффициент вариации не высок во всей возрастной группе, не выше 4,9%.

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы,
испытанных на ипподроме Казань МКСК в 2022-2024 гг. по возрастным группам
на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 77	16	1000	1.08,5±1,4	8,2	13,7	52,8
	64	1200	1.22,4±1,0	10,1	13,8	52,8
	42	1400	1.33,0±0,4	2,9	13,3	54,2
	18	1600	1.44,6±0,6	2,6	13,1	55,1
3 года, 100	4	1000	1.04,1±0,5	1,7	12,8	56,2
	5	1200	1.18,7±0,8	2,3	13,2	54,9
	32	1400	1.29,9±0,4	2,2	12,9	56,1
	4	1500	1.37,8±0,9	1,8	13,1	55,2
	41	1600	1.45,5±0,6	3,4	13,2	54,7
	67	1800	2.03,6±0,6	3,9	13,8	52,5
	53	2000	2.18,6±0,9	4,9	13,9	52,1
	35	2400	2.45,5±0,7	2,4	13,8	52,2
	6	2800	3.17,7±3,5	4,4	14,2	51,1
4 года и старше, 35	4	1000	1.03,7±1,5	4,8	12,8	56,6
	6	1200	1.17,5±0,8	2,4	12,9	55,8
	3	1500	1.36,6±0,4	0,7	13,0	55,9
	19	1600	1.44,8±0,8	3,5	13,1	55,0
	31	1800	2.02,3±0,5	2,5	13,6	53,0
	15	2000	2.15,0±0,8	2,3	13,5	53,3
	6	2400	2.43,0±2,6	3,9	13,6	53,1
212	471	-	-	3,5	13,4	53,1

Кобылы скакали достоверно быстрее на дистанции 1400 м, нежели на дорожках от 1800 до 2400 м.

Количество кобыл ожидаемо сократилось в старшей возрастной группе. Лучшие результаты здесь можно наблюдать на дистанции 1000 м – 12,8 сек на фурлонг или 56,6 км/час, 1.03,7±1,5 мин.сек в среднем. Коэффициент вариации низок на всех дистанциях и не превышает 4,8%. В целом, лошади скакали одинаково резво. Достоверно выявлено, что на дистанции 1200 м лошади скакали с более высокой скоростью 55,8 км/час, нежели на дистанциях от 1800 до 2400 м 53,0 и 53,1 км/час соответственно.

Рисунок 50 демонстрирует показатели Win% и ITM% кобыл, испытанных в Казани. Изначальные значения в младшем возрасте очень высокие: Win – 23%, ITM

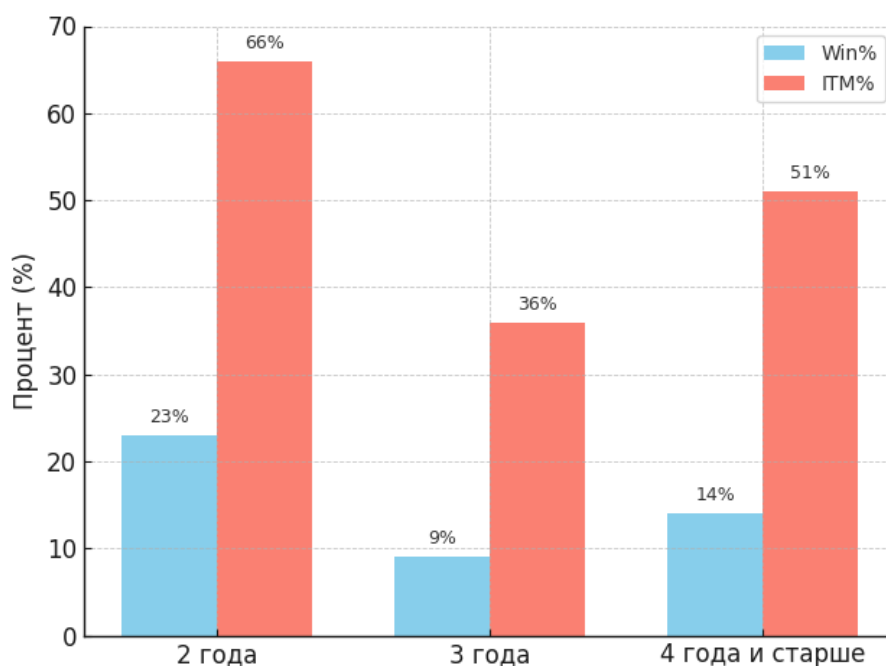


Рисунок 50 - Оценка показателей Win% и ITM% кобыл, испытанных на ипподроме Казань МКСК в 2022-2024 гг.

– 66%, это очень хороший результат. К среднему возрасту показатели ощутимо снижаются: до 9% и 36% соответственно. С отбытием большинства голов в производство после скачек в 3 года, на ипподромах остаются кобылы 4 лет с лучшими показателями работоспособности. Поэтому в старшем возрасте показатель растет до средних значений.

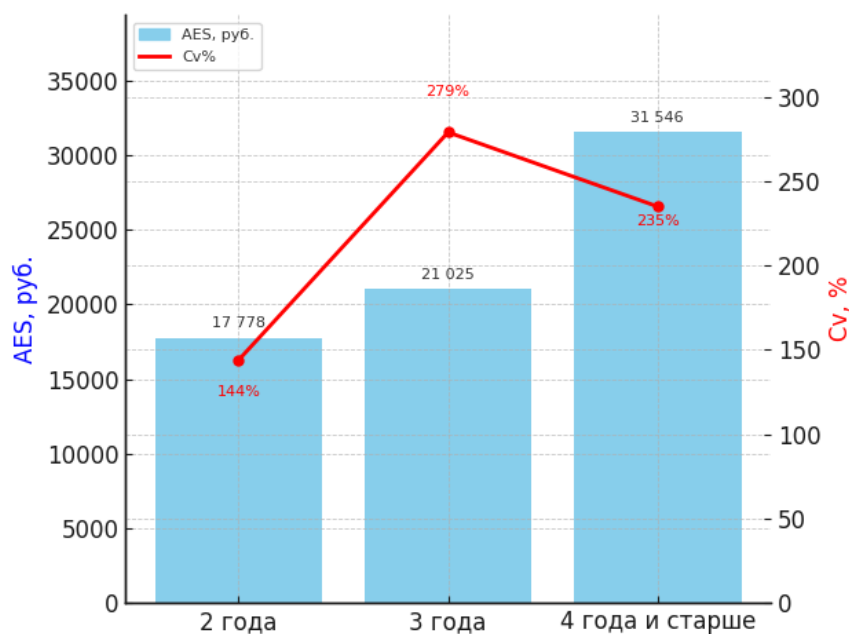


Рисунок 51 - Средний выигрыш кобыл, выступавших на ипподроме Казань МКСК в 2022-2024 гг.

Средний призовой выигрыш одной кобылы на Казанском ипподроме оказался ниже, чем у 1 головы жеребцов. Из рисунка 51 видно, что наибольшую сумму выигрыша получали кобылы старшего возраста и составила всего 31 тысячу рублей. Минимальная сумма фиксируется у самых молодых кобылок – 17 778 руб., у трехлетних лошадей сумма несколько выше – 21 025 руб. Средний заработок кобыл на Казанском ипподроме в целом очень мал. Коэффициент вариации одинаково высок, но минимальное значение у самых молодых кобылок – 144%. У других возрастных групп этот показатель превышает 200%. То есть даже такие малые призовые суммы достаются ограниченному числу кобыл из всего испытанного поголовья.

Немаловажно рассмотреть ситуацию по результатам работоспособности чистокровных верховых кобыл на Краснодарском ипподроме. Таблица 38 демонстрирует полученные результаты кобыл за исследуемый период. Из таблицы следует, что всего было проведено наибольшее в сравнении с другими ипподромами количество скачек – 929. Несмотря на столь большое количество исследуемых кобыл, признак резвости выравнен во всех возрастных группах, на всех дистанциях и не превышает и 5,1%. Лучший результат у двухлетних кобылок можно наблюдать на дорожке 1000 м – 12,6 сек на фуллонг или $1.02,7 \pm 0,3$ мин.сек., коэффициент вариации всего 2,7%. Самая многочисленная дистанция – 1200 м с результатом 12,8 сек на фуллонг или 57,5 км/час, $1.16,4 \pm 0,2$ мин.сек. Достоверно выявлено, что двухлетние кобылы на дистанции 1000 м скакали быстрее, чем на любой другой.

В трехлетнем возрасте лучшая скорость также была на дистанции 1000 м – 12,0 сек на фуллонг или 59,8 км/час, $1.00,2 \pm 0,7$ мин.сек. Коэффициент вариации указывает на небольшую вариабильность признака на всех дистанциях и не превышает 5,1%. Больше количество скачек было проведено на дистанции 1600 м, 113 гол./стартов. Следует отметить близкие по скорости результаты на дистанциях от 1600 до 2400 м – несмотря на увеличение дистанций, средняя скорость не имеет достоверных различий. Можно предположить, что и здесь кобылы демонстрируют склонность к стайерским качествам.

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на Краснодарском ипподроме в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 228	104	1000	1.02,7±0,3	2,7	12,6	57,5
	131	1200	1.16,4±0,2	2,4	12,8	56,6
	104	1400	1.30,8±0,2	2,5	13,0	55,5
	86	1600	1.44,2±0,3	2,2	13,1	55,3
3 года, 225	4	1000	1.00,2±0,7	2,4	12,0	59,8
	12	1200	1.14,6±0,3	1,5	12,4	58,0
	36	1400	1.28,8±0,4	2,4	12,7	56,8
	113	1600	1.44,8±0,3	3,2	13,1	55,0
	98	1800	1.58,1±0,2	1,9	13,1	54,9
	84	2000	2.12,4±0,4	2,8	13,3	54,4
	72	2400	2.39,2±0,9	5,1	13,3	54,5
4 года и старше, 46	4	1000	0.59,7±0,9	2,9	12,0	60,3
	13	1200	1.14,2±0,5	2,5	12,4	58,3
	2	1400	1.28,9±1,3	2,0	12,7	56,7
	15	1600	1.43,5±0,5	1,9	13,0	55,6
	21	1800	1.56,6±0,5	1,8	13,0	55,6
	25	2000	2.11,0±0,5	1,9	13,1	55,0
	5	2400	2.40,8±1,3	1,8	13,4	53,8
559	929	-	-	2,4	12,8	56,31

Большее количество скачек было проведено на дистанции 1600 м. Следует отметить близкие по скорости результаты на дистанциях от 1600 до 2400 м – несмотря на увеличение дистанций, средняя скорость практически идентична. Кобылы вновь демонстрируют стайерские качества.

Число кобыл к старшему возрасту уменьшается до 46 гол. Число скачек тоже сокращается. В старшей возрастной группе лучший результат зафиксирован на дистанции 1000 м – 12,0 сек на фурлонг или 60,3 км/час, 0.59,7±0,9 мин.сек. Наиболее многочисленной, 25 гол./стартов, дистанцией были 2000 м с результатом 13,1 сек на фурлонг или 55,0 км/час, 2.11,0±0,5 мин.сек. Коэффициент вариации на всех дистанциях и не превышает 2,9%, то есть признак резвости выравнен. Резвость на фурлонг и скорость не имеют достоверных отличий на дистанциях с 1600 м до 2400 м.

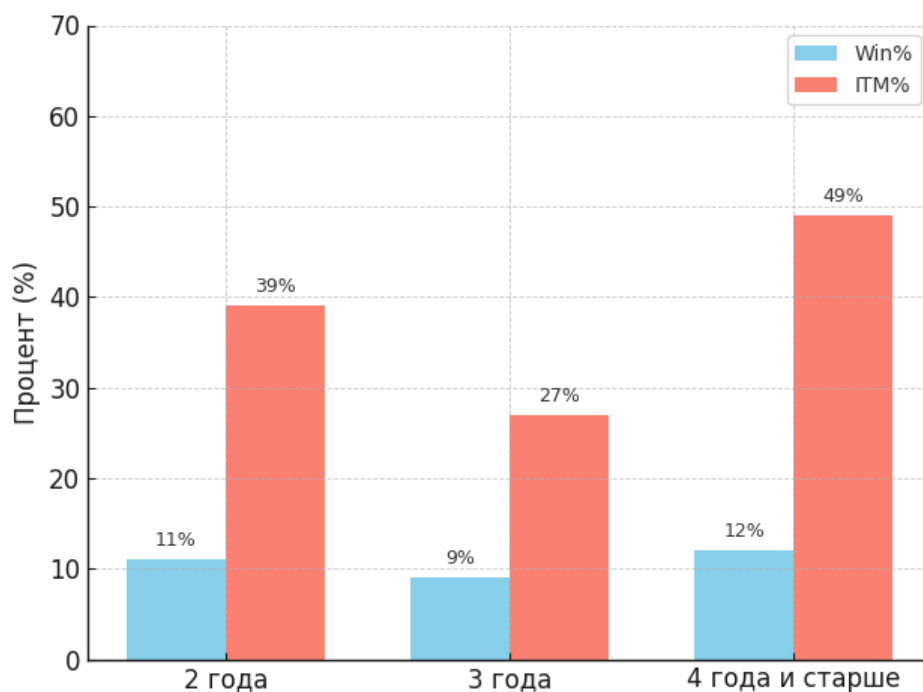


Рисунок 52 - Оценка показателей Win% и ITM% кобыл, испытанных на Краснодарском ипподроме в 2022-2024 гг.

Рисунок 52 демонстрирует показатели выигрыша и призовых мест кобыл, испытанных в Краснодаре. Показатели Win% во всех возрастах в среднем удовлетворительный, хотя не превышает 15%, но, не меньше 9%. Лучший результат можно обнаружить в старшей возрастной группе. Показатель ITM% оптимален в младшем возрасте, 39%, падает у кобыл в три года, 27%, и значительно повышается до 49% в старшей возрастной группе. В этой же группе можно наблюдать большой разрыв показателей – кобылы занимают призовые места, но не всегда становятся победителями скачек.

Средний выигрыш кобыл здесь значительно выше, нежели на Казанском ипподроме и представлен на рисунке 53. Максимальную сумму среднего выигрыша здесь получили кобылы в старшей возрастной группе – 130 тысяч руб. Во всех возрастных группах показатель вариации очень высокий, до 273%. Наблюдаем значительное сокращение животных - в старшем возрасте – в 3 года всего скачек насчитывалось 419, а в старшей группе уже 85. Сокращение поголовья составило 80%. Из-за небольшого количества животных призы распределялись более равномерно, нежели в младших возрастах, где количество испытываемых голов было намного больше – 228 и 225 гол. соответственно.

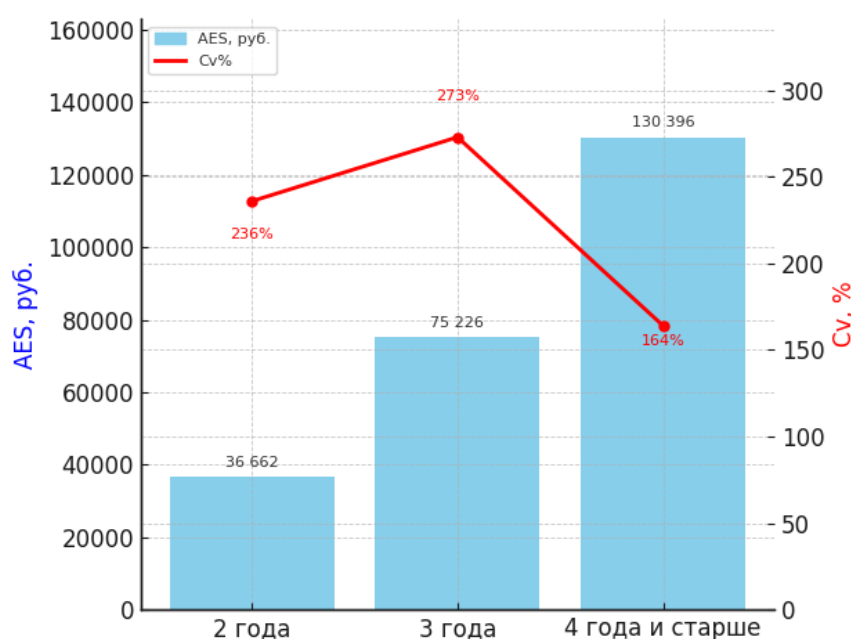


Рисунок 53 - Средний выигрыш кобыл, выступавших на Краснодарском ипподроме в 2022-2024 гг.

Другим, многочисленным по числу испытанных лошадей ипподромом, стал Нальчикский. Кобыл в Нальчике испытывали куда меньше, чем на предыдущих исследованных ипподромах. Всего здесь зафиксировано 347 скачек/стартов на 213 голов лошадей. Результаты представлены в таблице 39. В младшем возрасте были проведены 128 стартов. Лучший результат зафиксирован на дистанции 1000 м – 12,8 сек на фурлонг или 56,4 км/час, $1.03,9 \pm 0,5$ сек. Лошади на 1000 м скакали достоверно быстрее, нежели на 1600 м. Коэффициент вариации у двухлетних кобыл невысокий, не более 4,1%. Наиболее многочисленной дистанцией были

1200 м, 53 гол./старта. Резвость на фуллонг на этих двух дистанциях была одинаковой – 12,8 сек.

В трехлетнем возрасте насчитывали 195 скачек. Малые дистанции не пользовались большим спросом, большинство кобыл скакали от 1400 до 1800-2400 м. Наилучшая резвость зафиксирована на дистанции 1200 м – 12,3 сек на фуллонг или 58,7 км/час, $1.13,6 \pm 0,6$ мин.сек. Достоверных различий скорости на разных дистанциях не обнаружено. Коэффициент вариации по сравнению с испытанными двухлетками здесь в среднем ненамного выше, а на дистанции 2400 м составил 10,1%. На остальных дистанциях значение не превышает 4,2%.

Таблица 39

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на Нальчикском ипподроме в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуллонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 92	9	1000	1.03,9±0,5	2,3	12,8	56,4
	50	1200	1.16,8±0,4	4,1	12,8	56,3
	43	1400	1.30,1±0,4	2,6	12,9	56,0
	26	1600	1.45,1±0,5	2,4	13,2	54,8
3 года, 107	6	1000	1.02,3±0,5	2,1	12,5	57,8
	3	1200	1.13,6±0,6	2,1	12,3	58,7
	23	1400	1.30,9±1,1	3,0	13,0	55,5
	5	1500	1.39,0±0,9	2,2	13,2	54,5
	48	1600	1.46,7±1,8	4,2	13,4	54,1
	49	1800	1.59,5±1,8	3,7	13,3	54,3
	21	2000	2.16,8±1,6	2,9	13,7	52,7
	38	2400	2.41,7±6,7	10,1	13,5	54,3
	2	2800	3.11,7±1,5	1,9	13,7	52,6
4 года и старше, 14	2	1200	1.15,8±0,3	0,6	12,7	57,0
	3	1600	1.43,5±2,9	4,9	13,0	55,8
	7	1800	1.57,9±0,6	1,3	13,1	55,0
	2	2000	2.10,2±1,3	1,5	13,0	55,3
	4	2400	2.42,2±4,2	5,1	13,6	53,4
	2	2800	3.01,8±0,9	0,7	13,0	55,4
	4	3200	3.42,2±2,8	2,6	13,9	51,9
213	347	-	-	3,0	13,1	55,1

В старшем возрасте количество скачек сильно сократилось – до 24 стартов. Лучший результат можно наблюдать на дистанции 1200 м – 12,7 сек на фурлонг или 57,0 км/час, $1.15,8 \pm 0,3$ сек. Из-за малочисленности испытанных кобыл, достоверность различий по скорости на разных дистанциях не выявлена, однако снижение скорости по мере увеличения дистанции было на 5,1 км/час, с 57,0 на 1200 м до 51,9 км/час на 3200 м. Показатель резвости достаточно выравнен коэффициент вариации не превышает 5,5%.

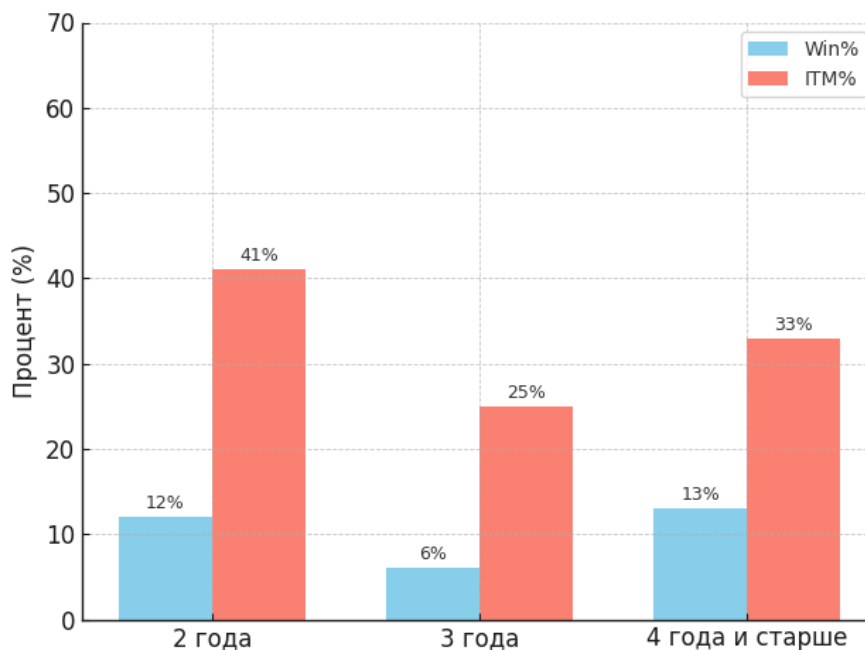


Рисунок 54 - Оценка показателей Win% и ITM%, испытанных на Нальчикском ипподроме в 2022-2024 гг.

Показатели Win% и ITM% кобыл, испытанных на Нальчикском ипподроме, низкие во всех возрастных группах и продемонстрированы на рисунке 38. У двухлетних лошадей Win% - 12%. В трехлетнем возрасте показатель значительно снижается до 6%, а к старшему возрасту вновь возрастает до 13%. Тенденция показателя ITM% аналогична – 41% в младшем возрасте, снижается до 25% к среднему возрасту и возрастает до 33% в старшей возрастной группе. Это может указывать на то, что кобылы редко являются победительницами смешанных испытаний.

Средний выигрыш кобыл на ипподроме Нальчика нетипичен своими результатами, что видно по рисунку 55. Двухлетние кобылы в среднем получают больше, нежели трехлетние, но коэффициент вариации в этой группе превышает

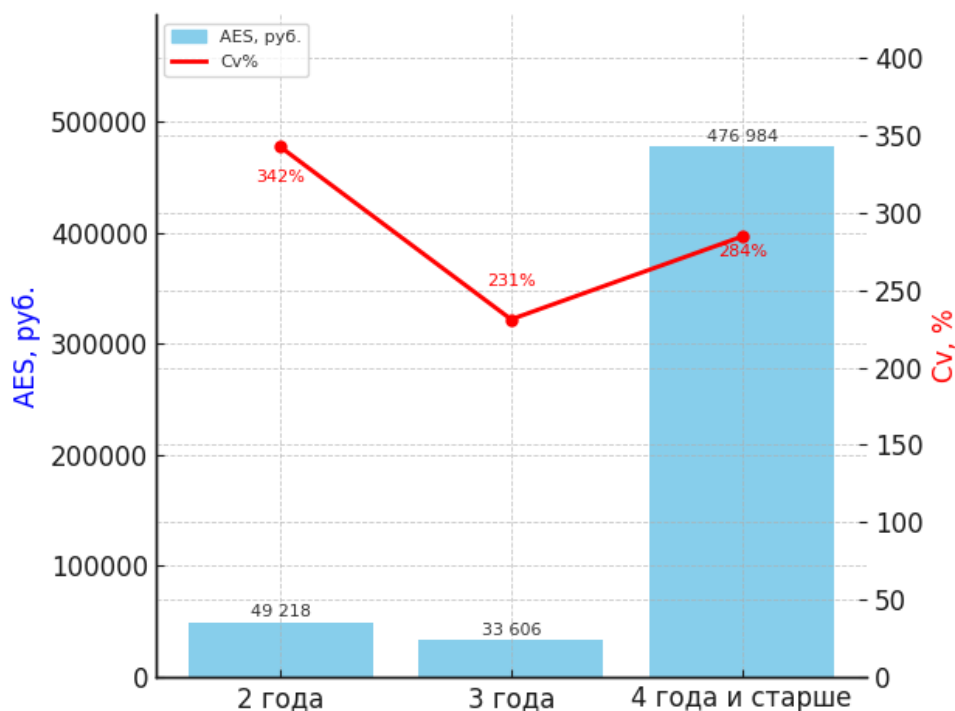


Рисунок 55 - Средний выигрыш кобыл, выступавших на Нальчикском ипподроме в 2022-2024 гг.

300%. Причина в том, что среди 92 испытанных голов 40 кобыл вообще не выигрывали призов, а 10-ти лучшим досталось наибольшее количество призов. Например, одна кобыла забрала приз в 1 500 000 рублей, выступив единожды за сезон, а многие другие оставались без какого-либо выигрыша, имея больше 1 старта за скаковой сезон.

Для трехлетних кобыл ситуация в целом аналогична. В старшей группе, как видно из таблицы 39, количество скачек было минимальным, это не снизило показатель вариабильности Cv%. Причина в том, что даже среди такого малого количества голов разброс выигрыша оказался колоссальным – несколько лошадей получили большие суммы, а остальные – намного меньше или не получали денежного вознаграждения вовсе. Так, из 16 испытанных голов всего 3 получили призы выше 100 000 рублей: одна кобыла – приз в 5 000 000 рублей, другая – 2 500 000 рублей, а выигрыш остальных, если и был, едва превышал 30 тысяч рублей.

Исходя из анализа данных предполагаем, что Нальчикский ипподром хорош для кобыл старшей группы в плане выигрыша, если показатели скакового класса у них ниже, чем у лошадей на других ипподромах.

Результаты Павловского ипподрома представлены в таблице 40. Количество скачек здесь больше, чем на предыдущем ипподроме – суммарно 484 старта. В младшем возрасте кобылы были представлены большим числом на каждой исследуемой дистанции, а суммарное количество скачек насчитывало 194 старта. Наилучший результат резвости зафиксирован на дистанции 1000 м – 12,8 сек на фурлонг или 56,8 км/час, $1.03,5 \pm 0,3$ мин.сек. Учитывая, что группа лошадей достаточно обширная и представлена 52 головами, а коэффициент вариации всего 2,4%, можно сделать вывод, что большинство испытанных кобыл выдали высокий результат резвости. На дистанции 1200 м лошади скакали достоверно более резво, 12,8 с на фурлонг, 57,2 км/час, нежели на дорожках 1400-1600 м, 56,4 и 55,3 км/час, соответственно.

Таблица 40

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на Павловском ипподроме в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол. / стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км/ч
			M+m	Cv, %		
2 года, 136	20	1000	1.03,5±0,3	2,4	12,8	56,8
	52	1200	1.15,6±0,3	2,4	12,8	57,2
	72	1400	1.29,5±0,2	2	12,9	56,4
	50	1600	1.44,3±0,4	2,5	13,1	55,3
3 года, 135	4	1000	0.59,8±0,9	3,1	12,0	60,3
	42	1400	1.29,0±0,3	2,2	12,7	56,7
	64	1600	1.43,7±0,3	2,5	13,0	55,6
	37	1800	1.56,5±0,4	2,3	13,0	55,7
	23	2000	2.09,9±0,4	1,4	13,0	55,4
	36	2400	2.37,9±0,5	2,0	13,2	54,8
	5	3000	3.22,7±2,2	2,5	13,5	53,3
4 года и старше, 38	3	1200	1.11,7±0,8	1,8	12,0	60,3
	10	1400	1.27,3±0,6	2,2	12,5	57,8
	21	1600	1.41,4±0,3	1,1	12,7	56,8
	13	1800	1.56,8±0,8	2,6	13,0	55,5
	23	2000	2.10,2±0,8	2,8	13,0	55,4
	6	2400	2.37,4±0,5	0,7	13,1	54,9
	3	3200	3.38,0±2,4	1,9	13,7	52,9
309	484	-	-	2,1	12,9	56,2

В трехлетнем возрасте количество скачек увеличивается до 211 стартов. Лучший результат можно увидеть на дистанции 1000 м, $0.59,8 \pm 0,9$ мин.сек, то есть резвее чем за 1 минуту, или 12,0 сек на фурлонг, 60,3 км/час. Наиболее многочисленной, 64 гол./стартов, дистанцией были 1600 м с результатом 13,0 сек на фурлонг или 55,6 км/час, $1.43,7 \pm 0,3$ мин.сек. Следует отметить, что на дистанциях 1600, 1800 и 2000 м резвость на фурлонг составляет 13,0 сек., соответственно скорость не имеет достоверных различий с увеличением дистанции в данных пределах. На дистанции 1400 м резвость, 12,7 сек на фурлонг или 56,7 км/час, оказалась достоверно выше, чем на 1600, 2000 и 2400 м - 55,6; 55,7 и 54,8 км/час, соответственно. Коэффициент вариации не превышает 3,5% на всех представленных дистанциях.

В старшем возрасте количество скачек сокращается до 79 стартов. Лучший результат зафиксирован на дистанции 1200 м – 12,0 сек на фурлонг или 60,3 км/час, $1.11,7 \pm 0,8$ мин.сек. Самой популярной дистанцией, 21 гол./стартов, стали 1600 м с неплохим результатом 12,7 сек на фурлонг или 56,8 км/час, $1.41,4 \pm 0,3$ мин.сек. Лошади достоверно резвее скакали быстрее, нежели на дистанциях 1800, 2000 или 2400 м.

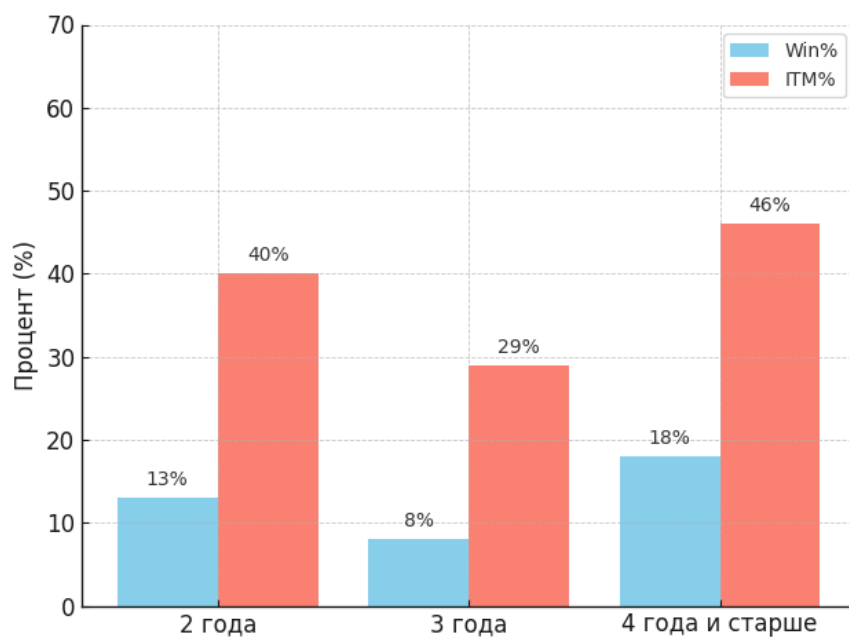


Рисунок 56 - Оценка показателей Win и ITM, испытанных на Павловском ипподроме в 2022-2024 гг.

Коэффициент вариации одинаково низок на всех дистанциях и не превышает 2,8%, то есть признак выравнен на каждой дистанции.

Рисунок 56 демонстрирует показатели Win% и ITM% кобыл, испытанных на Павловском ипподроме. Показатель Win% выше среднего только в старшем возрасте – 18%. В младшей группе он низок и составляет 13%, в трехлетнем возрасте результат наихудший – 8%. Показатель ITM% аналогичен Win% - наименьший в среднем возрасте (29%), а наивысший в старшем – 46%. Результаты можно назвать хорошими только в старшем возрасте. Рисунок 57 демонстрирует средний выигрыш кобыл на Павловском ипподроме. Выигрыш у кобыл растет, достигая максимума в старшей возрастной группе. В целом, данный показатель здесь выше, нежели на Нальчикском ипподроме. Таким образом, Павловский ипподром также, как и Нальчикский, можно предположительно назвать привлекательным для владельцев кобыл старшей возрастной группы.

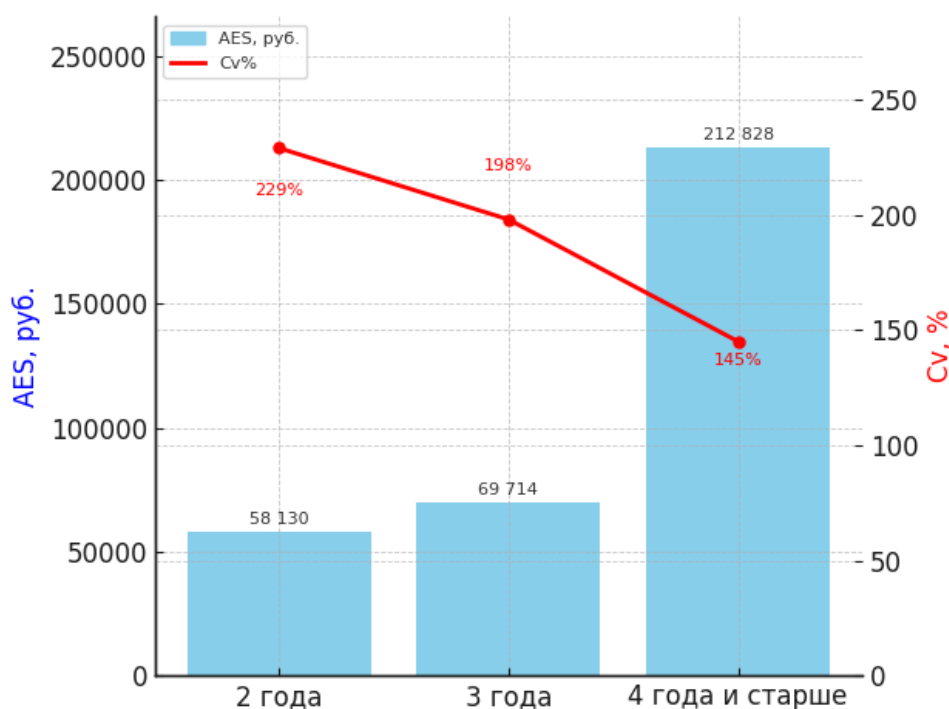


Рисунок 57 - Средний выигрыш кобыл, выступавших на Павловском ипподроме в 2022-2024 гг.

Пятигорский ипподром также, как и Павловский, отличился многочисленностью участников. Всего было насчитано 592 скачки и 111 голов кобыл, что демонстрирует таблица 41. В младшем возрасте произведено 204 старта.

Лучший результат резвости зафиксирован на дистанции 1000 м – 13,7 сек на фуллонг или $1.08,4 \pm 0,5$ мин.сек. Достоверных значений различий скорости на разных дистанциях определить не удалось. Резвость на фуллонг идентична на самых многочисленных дистанциях – 1200 и 1400 м – и составляет 13,9 сек, что указывает на достаточную выносливость у 2 летних кобыл с увеличением дистанции до 1400 м. Коэффициент вариации вновь выравнен на всех изученных дистанциях и не превышает 4%.

Таблица 41

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на Пятигорском ипподроме в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	п, гол.	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуллонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	Cv,%		
2 года, 138	27	1000	1.08,4±0,5	3,6	13,7	52,7
	102	1200	1.23,3±0,3	3,7	13,9	51,9
	59	1400	1.37,1±0,4	3	13,9	51,9
	16	1600	1.53,2±0,8	2,9	14,2	50,9
3 года, 162	7	1000	1.09,2±1	3,9	13,9	52,1
	5	1200	1.21,1±1,1	3,1	13,5	53,3
	34	1400	1.35,2±0,5	3,4	13,6	53,0
	98	1600	1.50,8±0,4	3,2	13,9	52,0
	77	1800	2.04,6±0,5	2,8	13,9	51,9
	54	2000	2.21,6±0,5	2,6	14,2	50,9
	51	2400	2.50,4±0,9	3,7	14,2	50,8
	3	2800	3.20,7±4,2	3,6	14,2	50,3
4 года и старше, 33	4	1000	1.05,8±0,9	2,7	13,2	54,8
	8	1200	1.19,0±0,9	3,1	13,2	54,8
	11	1600	1.51,5±1,1	3,2	14,0	51,7
	17	1800	2.05,7±0,8	2,5	14,0	51,6
	17	2000	2.20,5±1,5	4,4	14,1	51,3
	2	2400	2.47,4±0,5	0,5	14,0	51,6
111	592	-	-	3,1	13,9	52,1

В средней возрастной группе лучший результат можно наблюдать на дистанции 1200 м – 13,5 сек на фуллонг или 52,7 км/час, $1.21,1 \pm 1,1$ мин.сек. На двух наиболее многочисленных дистанциях – 1600 и 1800 м – резвость на фуллонг одинаковая и составляет 13,9 сек. Средняя скорость на дистанции 1400 м, 53,0 км/час, достоверно выше, нежели на 2000 или 2400 м, 50,9 и 50,8 км/час. Различий

резвости на других дистанциях статистически не обнаружено. Коэффициент вариации на всех дистанциях не превышает 3,9 %.

В старшей возрастной группе количество скачек снижается до 59 стартов. Лучший результат зафиксирован на дистанциях 1000 м, $1.05,8 \pm 0,9$ мин. сек., и 1200 м, $1.19,0 \pm 0,9$ мин.сек., что составляет по 13,2 сек на фурлонг или 54,8 км/час. Стоит отметить, что с возрастанием дистанции с 2000 до 2800 м резвость на фурлонг не изменяется и составляет 14,2 сек, что может вновь указывать на стайерскую выносливость кобыл российской популяции. Коэффициенты вариации в старшей возрастной группе на всех дистанциях не превышают 4,4%, что говорит о выравнивании показателей признака.

Результаты Win% и ITM% представлены на рисунке 58. Показатели Win% превышают удовлетворительное значение только в старшем возрасте – 18%. У более молодых животных результат низкий, а худшее значение зафиксировано в трехлетнем возрасте и составляет всего 8%. Показатели ITM% аналогично удовлетворительны в младшем, 40%, и старшем возрастах, 46%, и наиболее низкий процент у трехлетних кобыл, 29%.

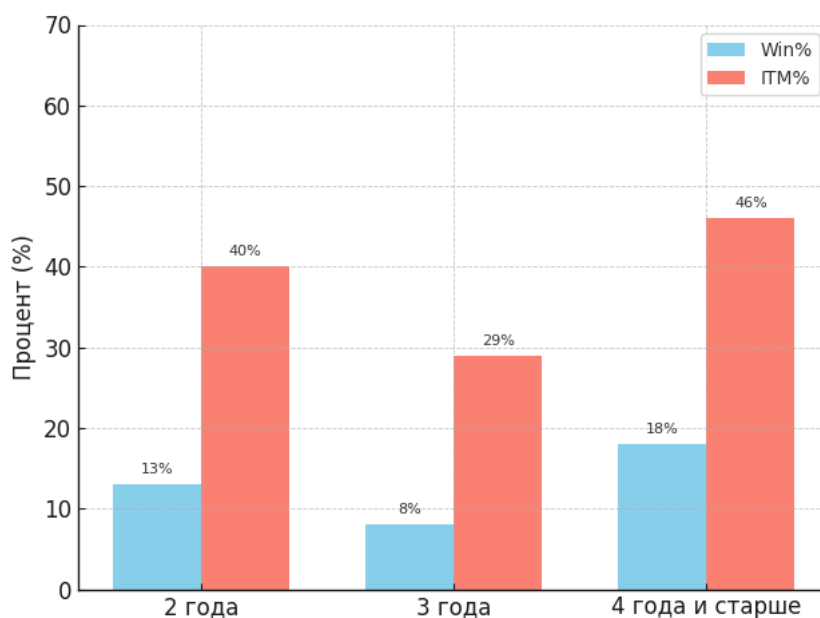


Рисунок 58 - Оценка показателей Win% и ITM%,
испытанных на Павловском ипподроме в 2022-2024 гг.

Продemonстрированные показатели либо низкие, либо не превышают удовлетворительного значения. Учитывая многочисленность выборки кобыл, испытанных на Пятигорском ипподроме, тенденцию можно назвать тревожной, причины могут заключаться в «усталости», мало результативном тренинге лошадей, неэффективной селекции или недостаточно соответствующих технологиях всего процесса ведения чистокровного коннозаводства.

Рисунок 59 в свою очередь демонстрирует средний выигрыш кобыл, испытанных на Пятигорском ипподроме.

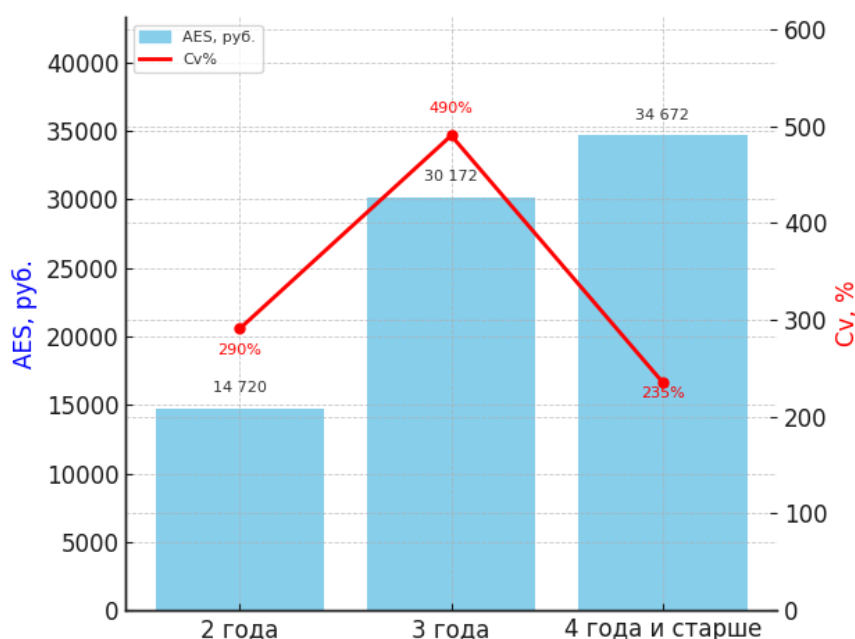


Рисунок 59 - Средний выигрыш кобыл, выступавших на Пятигорском ипподроме в 2022-2024 гг.

Средние суммы очень небольшие и увеличиваются с минимального значения в младшем возрасте, 14 720 рубля, до 34 672 рублей в старшем. Коэффициент вариации очень высокий, значений ниже 235% нет, максимальная величина Cv в старшем возрасте – 490%, то есть призы сконцентрированы у малого числа лучших кобыл.

Следующим исследуемым ипподромом стал Ростовский. Общее число скачек – 483 старта, в которых принимали участие 289 голов кобыл, таблица 42. В младшем возрасте сумма скачек составила 224 старта. Резвость на фуллонг в этом возрасте практически одинаковая на всех представленных дистанциях (кроме 1200 м) и составляет 13,1 сек, 54,4 км/час. На самой многочисленной дистанции 1200 м,

113 гол./стартов, резвость незначительно ниже – 13,3 сек. Признак также выравнен, C_v не превышает 3,5%. Достоверных различий между значениями скорости на разных дистанциях установить не удалось.

Таблица 42

Показатели резвости и скорости кобыл чистокровной верховой породы, испытанных на Ростовском ипподроме в 2022-2024 гг. по возрастным группам на разные дистанции

Возраст, всего гол.	n, гол./стартов	Дистанция, м	Резвость, мин.сек		Резвость на фуurlонг, сек	Скорость, км\ч
			M+m	$C_v, \%$		
2 года, 146	31	1000	1.06,2±0,4	3,5	13,1	54,4
	113	1200	1.19,4±0,2	3,1	13,3	54,4
	44	1400	1.31,7±0,4	2,5	13,1	55
	8	1500	1.38,0±0,8	2,4	13,1	55,1
	28	1600	1.54,7±0,7	3,3	13,1	55,1
3 года, 132	6	1000	1.02,0±0,6	2,4	12,4	58,1
	14	1200	1.18,1±0,8	4,0	13,0	55,4
	38	1400	1.32,7±0,7	4,9	13,3	54,5
	10	1500	1.38,9±0,6	1,8	13,2	54,6
	52	1600	1.46,2±0,5	3,4	13,3	54,3
	54	1800	1.59,6±0,4	2,6	13,3	54,2
	37	2000	2.16,3±0,5	2,3	13,7	52,9
	37	2400	1.45,4±0,6	2,1	13,8	52,3
4 года и старше, 11	3	1200	1.19,0±2,3	5,1	13,2	54,8
	8	1600	1.46,7±2,2	5,6	13,4	54,2
289	483	-	-	3,3	13,2	54,6

В трехлетнем возрасте лучший результат был на дорожке 1000 м – 12,4 сек на фуurlонг или 58,1 км/час, 1.02,0±0,6 мин.сек. Наиболее многочисленной дистанцией были 1800 м. Следует отметить, что на дистанциях от 1400 до 1800 м резвость на фуurlонг практически идентична и составляет 13,3 сек, то есть лошади имеют скоростную выносливость в пределах 1800 м на высоком уровне. Коэффициент вариации одинаково низок на всех дистанциях, не более 4,9%.

В возрастной группе от 4 лет и старше количество испытываемых кобыл, 11 голов, и проводимых скачек, 11 стартов, ощутимо сократилось. Лучшая резвость наблюдается на дистанции 1200 м – 13,2 сек на фуurlонг или 54,8 км/час, 1.19,0±2,3

мин.сек. Скорость на дистанции 1200 м была выше, нежели на 1600 м, но выборка мала для утверждения достоверности разности.

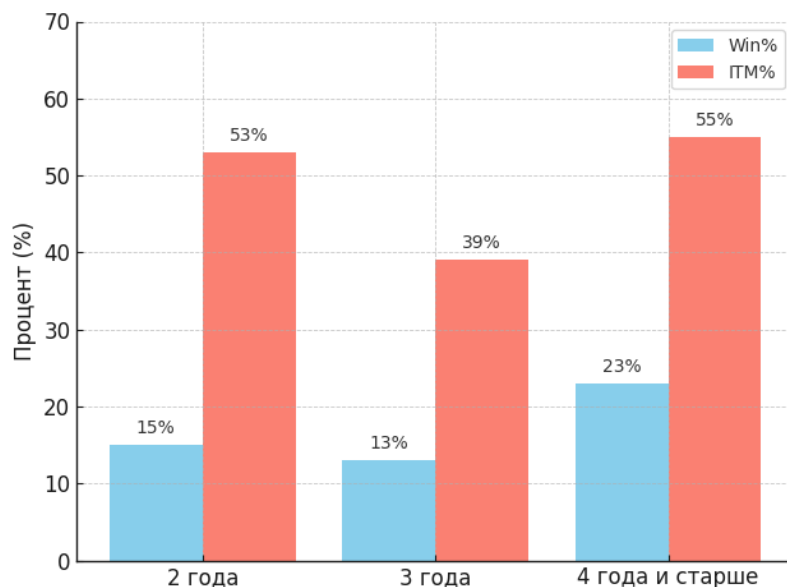


Рисунок 60 - Оценка показателей Win% и ITM%, испытанных на Ростовском ипподроме в 2022-2024 гг.

По рисунку 60 можно оценить успешность кобыл Ростовского ипподрома, их скаковой класс. Из полученных данных можно отметить высокие показатели ITM% в младшем и старшем возрастах – 53% и 55% соответственно. Показатель Win% на границе среднего результата в младшем возрасте, 15%, и возрастает к старшему, 23%, однако, следует помнить, что в старшей возрастной группе животных мало, 11 гол. В трехлетнем возрасте показатели падали до минимальных значений – Win 13% и ITM 39%.

На рисунке 61 представлен график с показателями средних выигрышей кобыл, выступавших на Ростовском ипподроме за исследуемый период. Из графика следует, что средние выигрыши очень малы и не превышают 7,65 тысяч рублей. Коэффициенты вариации, в критериях исследуемого ипподрома, очень большие от 105 до 207%, что показывает аналогичную картину, сложившуюся на других ипподромах, распределения выигрышей среди небольшого числа лучших кобыл. Денежная сумма вырастает в трехлетнем возрасте и вновь сокращается к старшему возрасту. В целом, «заработок» кобыл на Ростовском ипподроме исключительно невысокий. Причина низких выигрышных сумм содержится в величине призовых выплат, которые на Ростовском ипподроме зачастую очень мелкие.

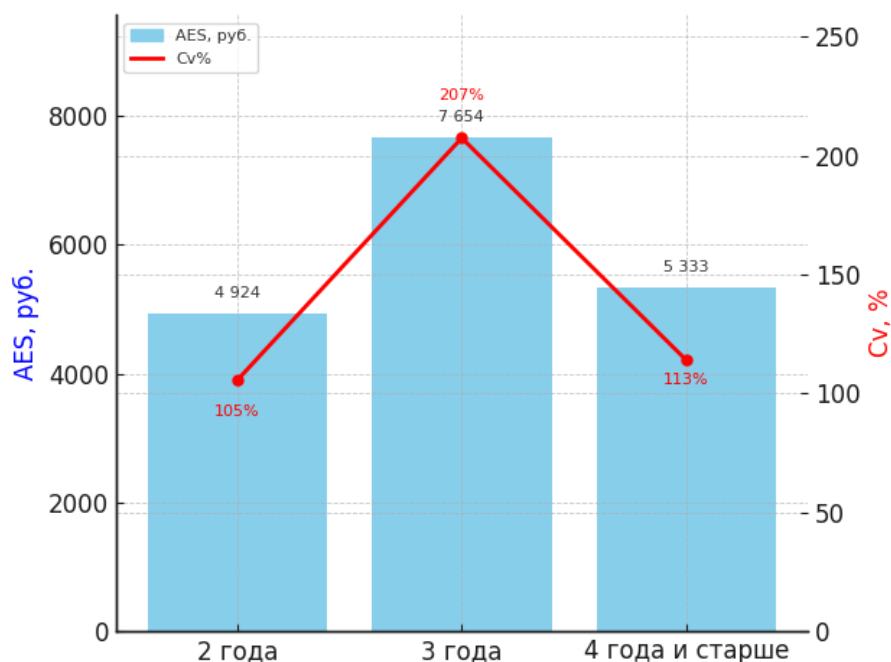


Рисунок 61 - Средний выигрыш кобыл, выступавших на Ростовском ипподроме в 2022-2024 гг.

Из-за малочисленности кобыл, скакавших на Адыгейском ипподроме, их результаты не приводили в работе – суммарно там проведено всего лишь 87 стартов/скачек.

Таким образом, были рассмотрены результаты скаковой работоспособности кобыл на основных действующих ипподромах в период с 2020 по 2024 годы. Подводя общие итоги, лучшие результаты по средней резвости всех испытанных кобыл чистокровной верховой породы лошадей в стране представлены в таблице 43. Из неё следует, что в двухлетнем возрасте кобылы демонстрируют спринтерские качества (12,6 сек на фурлонг или 57,5 км\ч). Так как 1600 м резвость снижается до 13,1 сек на фурлонг или 55,1 км\ч. Краснодарский ипподром дважды фиксирует лучшие результаты в этой возрастной группе, возможно, на данном ипподроме на отличные результаты влияет тип покрытия дорожки и многочисленность испытанных животных, среди которых в том числе наиболее резвые лошади.

В трехлетнем возрасте резвость возрастает до 14,8 сек на фурлонг или $2.42,3 \pm 0,0$ мин.сек, 48,8 км/ч в пике.

Таблица 43

Показатели лучшей резвости кобыл, испытанных в 2020-2024 на разных ипподромах страны

Возраст	Дистанция, м	Резвость, мин.сек	Резвость на фурлонг, сек	Скорость, км\ч	Ипподром
2 года	1000	1.02,7±0,3	12,6	57,5	Краснодарский
	1200	1.16,4±0,2	12,8	56,6	Краснодарский
	1400	1.30,1±0,4	12,8	56	Нальчикский
	1600	1.44,6±0,6	13,1	55,1	Казанский
3 года	1000	1.00,2±0,7	12,0	59,8	Краснодарский
	1200	1.13,6±0,6	12,3	58,7	Нальчикский
	1400	1.28,0±0,3	12,6	57,3	ЦМИ
	1600	1.43,7±0,3	13,0	55,6	Павловский
	1800	1.56,3±0,7	13,0	55,8	ЦМИ
	2000	2.09,9±0,4	13,0	55,4	Павловский
	2200	2.42,3±0,0	14,8	48,8	ЦМИ
	2400	2.37,9±0,5	13,2	54,8	Павловский
	2800	3.11,7±1,5	13,7	52,6	Нальчикский
	3000	3.22,7±2,2	13,5	53,3	Павловский
4 года и старше	1000	0.59,7±0,9	12,0	60,3	Краснодарский
	1200	1.11,7±0,8	12,0	60,3	Павловский
	1400	1.27,3±0,6	12,5	57,8	Павловский
	1600	1.41,4±0,3	12,7	56,8	Павловский
	1800	1.54,8±0,9	12,8	56,5	ЦМИ
	2000	2.10,1±0,8	13,0	55,4	ЦМИ
	2400	2.37,4±0,5	13,1	54,9	Павловский
	2800	3.01,8±0,9	13,0	55,4	Нальчикский
	3200	3.38,0±2,4	13,7	52,9	Павловский

В старшем возрасте максимальные значения резвости зафиксированы уже в большинстве на Павловском ипподроме. Резвость на фурлонг плавно снижается к большей дистанции. На Павловском ипподроме, исходя из таблицы 37, в разных возрастах у кобыл 9 раз продемонстрированы лучшие результаты, за ним идет ЦМИ (5), далее Нальчикский (4), Краснодарский (3) и Казанский (1).

Таблица 44 демонстрирует показатели Win% и ITM% кобыл, испытанных на всех ипподромах страны в период с 2020 по 2024 годы. Из таблицы следует, что в двухлетнем возрасте лучшие результаты Win% и ITM% зафиксированы на Казанском ипподроме, что делает его наиболее привлекательным для испытаний

молодых кобыл. Далее можно отметить Пятигорский ипподром и уфимский «Акбузат».

Таблица 44

Показатели Win% и ITM% кобыл, испытанных в 2020-2024 гг. на действующих ипподромах страны

Возраст	Ипподром	Win%	ITM%
2 года	ЦМИ	14	49
	Грозненский	9	30
	Акбузат	20	49
	Казанский	23	66
	Краснодарский	11	39
	Нальчикский	12	41
	Павловский	13	40
	Пятигорский	18	57
	Ростовский	15	53
3 года	ЦМИ	11	30
	Грозненский	7	27
	Акбузат	13	45
	Казанский	9	36
	Краснодарский	9	27
	Нальчикский	6	25
	Павловский	8	29
	Пятигорский	11	36
	Ростовский	13	39
4 года и старше	ЦМИ	12	38
	Грозненский	12	33
	Акбузат	6	54
	Казанский	14	51
	Краснодарский	12	49
	Нальчикский	13	33
	Павловский	18	46
	Пятигорский	10	52
	Ростовский	23	55

В трехлетнем возрасте, судя по таблице, лучшим вариантом для кобыл является ипподром «Акбузат» в Уфе – показатели Win% и ITM% оказались наивысшими. Аналогичный результат по Win% также можно наблюдать на Ростовском ипподроме, и за ним можно отметить Пятигорский ипподром. Для кобыл старшего возраста оптимальными ипподромами можно назвать Павловский, Ростовский, Казанский.

Рисунок 62 демонстрирует долевое соотношение ипподромов по признаку лучшей резвости во всех половых и возрастных группах испытанных лошадей. Из диаграммы видно, что чаще всего лучшая резвость демонстрировалась на Павловском ипподроме – в 35,4% случаев. Сразу за ним идет Центральный Московский ипподром с долей в 31,3%. После равное значение 10,4% делят между собой Краснодарский, Нальчикский и Грозненский ипподромы.

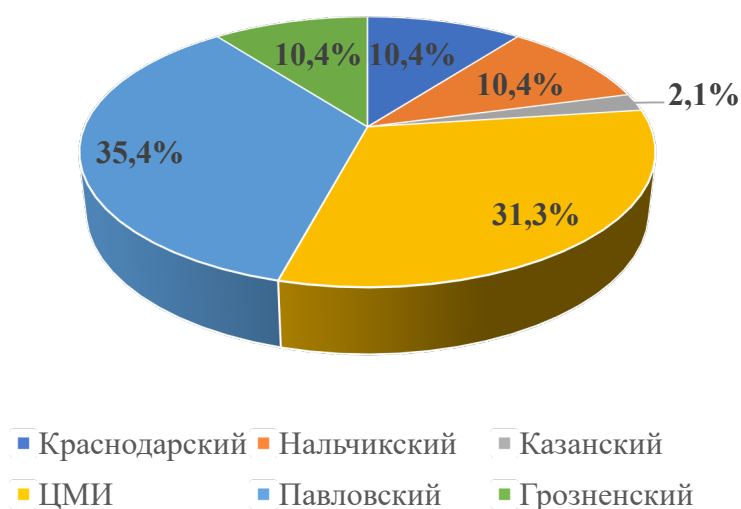


Рисунок 62 - Процентное распределение лучших результатов по ипподромам России

Меньшим числом представлен Казанский ипподром – 2,1%. На Адыгейском, Пятигорском, Ростовском ипподромах и Акбузат в Уфе ни разу в наших исследованиях не зафиксированы лучшие результаты резвости. Данным ипподромам следует уделить повышенное внимание с целью определить, на них не достает для демонстрации лошадьми высоких результатов резвости.

3.3 Исследование биомеханики движения лошадей чистокровной верховой породы с использованием методов искусственного интеллекта

Характеристика биомеханики движения плечелопаточного угла в условиях скакового тренинга. Биомеханика движения лошадей – это важный анализ двигательных качеств, который необходимо производить каждому зоотехнику и владельцу чистокровных верховых лошадей. Чаще всего специалисты оценивают движения лошадей визуально. Однако современные условия требуют привлечения высоких технологий, в том числе и искусственного интеллекта (ИИ) для более достоверной оценки биомеханики лошадей. Подобный анализ показывает физиологические особенности каждой лошади во время ее естественного движения. Современная методика анализа двигательных актов животных активно развивается наравне со многими отраслями, и искусственный интеллект, чье влияние с годами только увеличивается, не стал исключением в отрасли коневодства. Справедливо сказать, что одним из наиболее эффективных инструментов стало внедрение машинного анализа биомеханики движения лошади по результатам видеоизображений [97, 99].

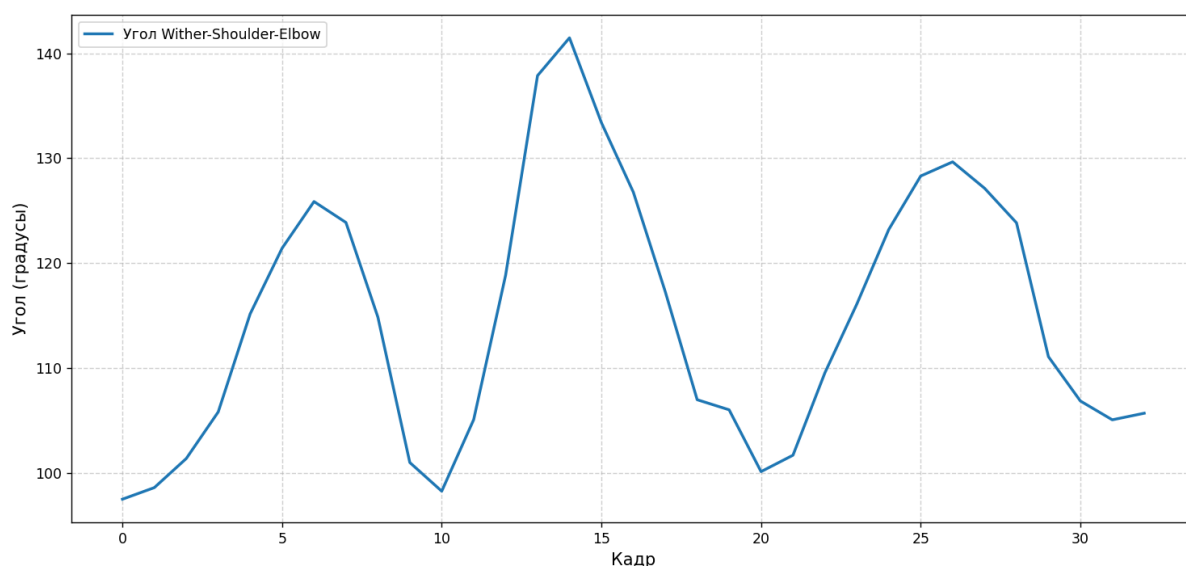


Рисунок 63 - Пример графика, полученного во время собственных исследований изменения плечелопаточного угла

Напомним, что исследуемыми точками послужили: холка (Wither) – плечелопаточный сустав – Shoulder) - локоть (Elbow) и запястье (Nearknee) из которых строились векторы и высчитывался угол движения суставных углов в

минимальных и максимальных фазах, а также учитывали амплитуду их движения. Важно отметить, что локтевой и плечелопаточный углы в исследовании являются условными. Причина кроется в анатомии лошадей: плечелопаточный сустав состоит из костей и сухожильно-связочного аппарата, который крепит лопатку и плечевую кость, при этом находится в суставных сумках и покрыт слоем мускулатуры. Обнаружить лопатку или локтевой сустав на изображении достаточно сложно. Поэтому ориентиром стали плечелопаточный бугор и каудальная выпирающая часть локтевого сустава, которые визуальным образом просматриваются, значит, дают возможность обучить нейросеть обнаруживать их.

Полученные результаты выводили на монитор в виде графика, как, например, на рисунке 63. Плечелопаточный угол отвечает за амплитуду выноса передней конечности вперед, а также имеет прямое влияние на смягчение толчков (показатель рессорности). Его можно измерить по точкам холка- плечелопаточный бугор (сустав), локоть. Величина этого угла зависит от степени наклона лопатки к горизонту. Европейскими учеными были получены единые нормы угла сгибания плечелопаточного сустава на галопе: средние значения составляют 125-135°, максимальные – 140-150°. Оптимальные показатели амплитуды – $43 \pm 4^\circ$, но могут быть выше [100]. Методика многолетних исследований включала в себя большую выборку и обработку данных на основе 3D захватов движения с маркерами на костных ориентирах. Исследовались внутренние анатомические углы. В нашем исследовании рассматриваются внешние углы (между плечом и предплечьем, а не внутренним сгибанием) поэтому данные нормы не применимы для нашего исследования. Аналогичных норм в России на сегодняшний день не существует. В европейских стандартах считается, что лошади с высоким показателем величины раскрытия плечелопаточного угла в движении (от 120°) отличаются равнозначно высокими показателями скорости. Результаты измерения плечелопаточного угла российских лошадей на Пятигорском ипподроме представлены в таблице 45. Из таблицы видно, что результаты Мельбуерна, Занги, Аверона находятся в нормальных физиологических значениях по европейскому стандарту. Показатели Шахристана, Моссберга всё ещё в пределах физиологической нормы, но уже на

нижней границе. Остальные показатели могут выглядеть скромнее, но только если сравнивать их с европейскими нормами.

Таблица 45

Показатели подвижности плечелопаточного угла у лошадей разного возраста

№	Кличка	Пол	Возраст	Линия	Угол макс, °	Угол мин, °	Δ угол, °
1	Мельбурн	Ж	3	Northern Dancer	122,0	78	44,0
2	Занга	К	3	Native Dancer	141,2	97,6	43,6
3	Летопись	К	4	Northern Dancer	117,4	92,2	25,2
4	Шахристан	Ж	2	Nasrullah	125,5	90,0	35,5
5	Гранд Энд Паунд	Ж	3	Nearco	110,0	84,0	26,0
6	Аверон	Ж	4	Nearco	130,5	87,8	42,7
7	Судьба	К	2	Nasrullah	112,0	91,5	20,5
8	Моссберг	Ж	4	Northern Dancer	133,0	96,5	36,5
9	Темпл Мастер	Ж	5	Nearco	103,0	88,2	14,8
10	Чемпион Даг	Ж	2	Northern Dancer	116,5	91,5	25,0
11	Стар Арчи	Ж	2	Nearco	112,3	95,2	17,1
12	Сула	К	3	Northern Dancer	110,0	84,5	25,5
13	Правительница	К	3	Native Dancer	108,5	86,0	22,5
14	Сокровище	К	3	Blandford	108,1	93,0	15,1
15	Лемон Плам	Ж	4	Nearco	108,5	85,0	23,5
16	Карамболетта	К	2	Nearco	100,2	89,0	11,2
17	Элькрафт	Ж	3	Native Dancer	111,2	95,5	15,7
18	Награда Голд	К	3	Nasrullah	118,0	94,0	24,0
19	Бастер	Ж	5	Nearco	110,2	91,4	18,8
20	Бард	Ж	3	Nasrullah	121,6	109,4	12,2
-	В среднем	-	-	-	116,0	109,4	12,2

Для определения связи полученных данных с результатами резвости и скаковыми достижениями, были рассчитаны коэффициенты корреляции исследуемых признаков, что представлено в таблице 46.

Коэффициенты корреляции величин плечелопаточного угла с показателями скорости, Win%, ITM% у лошадей разного возраста

Значение	Признак	Лучшая скорость, км\ч			Win%			ITM%		
	Возраст, лет	2 года	3 года	4 и стр.	2 года	3 года	4 и стр.	2 года	3 года	4 и стр.
n, гол.		5	9	6	5	9	6	5	9	6
Угол макс (°)		-0,37	0,18	-0,75`	-0,80`	0,28	-0,19	0,31	0,60`	-0,52
Угол мин (°)		-0,03	-0,68*	-0,36	-0,03	0,65`	-0,42	-0,74	-0,41	-0,40
Δ угол (амплитуда,°)		-0,36	0,72*	-0,72`	-0,65	0,65	-0,06	0,31	0,89***	-0,45

`P≥0,90; *P≥0,95; **P≥0,99; ***P≥0,999

Из таблицы 46 видно, что достоверная отрицательная связь у показателей максимальной величины угла, амплитуды и лучшей скоростью фиксируется у 4-х летних лошадей ($r=-0,75^*$; $r=-0,72^*$). Показатель минимального «сжатия» данного угла отрицательно связан с лучшей скоростью, у 3-х летних ($r=-0,68^*$), но положительно с числом побед (WIN%), $r=0,65`$ , а амплитуда движения данного сустава у 3 леток имеет достоверную положительную связь ( $r=0,72^*$ ) со скоростью. Показатель побед (Win%) отрицательно коррелирует с максимальной величиной угла у 2 летних лошадей ( $r=-0,80`$). У лошадей 2 лет минимальное «сжатие» плечелопаточного угла имеет отрицательную корреляционную связь со значениями ITM%, а максимальная величина этого угла и его амплитуда в 3 летнем возрасте у лошадей положительно связаны с показателем ITM% $r=0,60`$; $0,89^{***}$. Можно сделать предположение, что избыточная амплитуда в раннем возрасте может снижать результативность (скорость, победы). В 3 года амплитуда может способствовать проявлению лучшей скорости, как было упомянуто, а в старшем возрасте влияние становится отрицательным, предположительно, из-за снижения эластичности связочного аппарата или «усталости».

Таблица 47

Коэффициенты корреляции величин плечелопаточного угла с показателями скорости, Win%, ITM% у лошадей, 20 гол.

	Угол макс (°)	Δ угол (амплитуда, °)	Скорость, км/час	WIN%	ITM%
Угол макс (°)	-	0,80***	-0,09	-0,11	0,19
Угол мин (°)	0,32	-0,31	-0,37`	-0,35	-0,36
Δ угол (амплитуда, °)	0,80***	-	0,14	0,11	0,42*

`P≥0,90; *P≥0,95; ***P≥0,999

Из таблицы 47 следует, что достоверная связь прослеживается у максимального раскрытия плечелопаточного суставного угла и его амплитудой, что вполне естественно. Также большая величина амплитуды данного угла имеет положительное достоверное влияние на процент выигрыша призовых мест ITM%, $r=0,42^*$. Тенденция к отрицательной связи минимальной величины «сжатия» угла на показатели скорости, Win% и ITM% может указывать на то, что чем меньше возможности у лошади сильнее сгибать плечелопаточный сустав, тем труднее ей развивать максимальную скорость и получать высокий процент побед и призовых мест. Тенденция к положительной связи минимального «сжатия» угла с максимальным его раскрытием говорит о возможной компенсации большего угла «раскрытия», для достижения оптимальной амплитуды, если сустав не достигает значительного «сжатия».

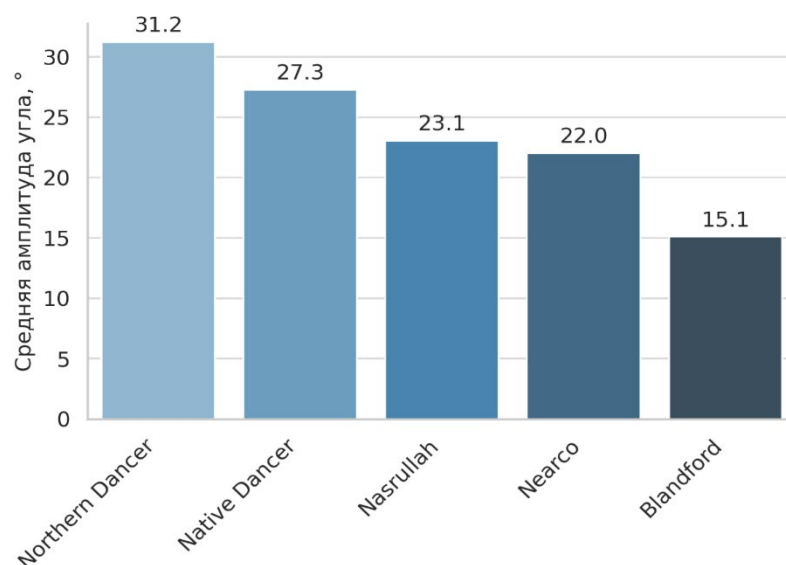


Рисунок 64 - Сравнение амплитуды плечелопаточного угла лошадей чистокровной верховой породы по генеалогическим линиям

На рисунке 64 видно, что лошади линии Northern Dancer демонстрируют наибольшую подвижность плечелопаточного угла, что можно связать с большей свободой шага и эффективностью выноса конечности. Линии Nasrullah и Nearco демонстрируют амплитуду меньшую, но остаются в нормальных физиологических пределах. На рисунке 64 видно, что лошади линии Northern Dancer демонстрируют наибольшую подвижность плечелопаточного угла, что можно связать с большей свободой шага и эффективностью выноса конечности. В своём исследовании Back & Clayton указывают, что в плечевом суставе амплитуда колеблется в пределах 25-35° и может немного увеличиться на галопе [100]. Исходя из этого, линии Nasrullah и Nearco демонстрируют амплитуду меньшую, но остаются в нормальных физиологических пределах. Стандартное отклонение у каждой линии $>8^\circ$, что указывает на высокую внутрипородную изменчивость – лошади хоть и относятся к одной генеалогической линии, но их биомеханика движения значительно отличается друг от друга. Такое явление носит характер высокой внутрипородной изменчивости, что нормально для широко распространенных линий, которые представлены множеством производителей и потомков, особенно если учесть, что линии иностранные и распространяются не только в Америке, но и во многих других странах. Потомки линий могут иметь разную форму лопатки, разный угол наклона плеча, массивность грудной клетки, различный тренинг, питание и условия жизни, что тоже влияет на соотношение суставных углов в движении. Поэтому важно продолжать исследования с большим числом животных и с учетом других факторов. Помимо вышесказанных причин, важно учитывать погрешность самой маркерной системы программы – качество видео было не идеально высоким из-за финансовых ограничений, потому допускается погрешность из-за теней. Линия Blandford представлена одним потомком, поэтому отклонение не рассчитывали, но в рисунке результаты указаны.

Характеристика биомеханики движения локтевого угла в условиях скакового тренинга. Вторым исследуемым углом стал локтевой угол (Shoulder-Elbow-Neck). Это критически важный элемент биомеханической системы передних конечностей лошади. В скаковых испытаниях работой локтевого

суставного угла определяется, не только, насколько эффективно конечность выносится вперёд, но и играет ключевую роль в достижении оптимальных длины шага и частоты аллюра. В моменте сгибания и последующего разгибания локтевого сустава формируется длина шага, амплитудность движения в данном суставе облегчает поступательное движение туловища вперед. Во время фазы «полета» и последующего «приземления» конечности на галопе мы можем фиксировать максимальное значение угла, то есть максимальное выдвижение и выпрямление конечности в данный момент движения. В таблице 47 представлены результаты измерения локтевого угла российских лошадей на Пятигорском ипподроме.

Таблица 48

Показатели подвижности локтевого угла у лошадей разного возраста

№	Кличка	Пол	Возраст	Линия	Угол макс, °	Угол мин, °	Δ угол, °
1	Мельбурн	Ж	3	Northern Dancer	137	50	87
2	Занга	К	3	Native Dancer	120	67,5	52,5
3	Летопись	К	4	Northern Dancer	133,2	51,8	81,4
4	Шахристан	Ж	2	Nasrullah	118	70	48,0
5	Гранд Энд Пауэр	Ж	3	Nearco	100,5	40,8	59,7
6	Аверон	Ж	4	Nearco	129	42	87,0
7	Судьба	К	2	Nasrullah	121,3	65	56,3
8	Моссберг	Ж	4	Northern Dancer	145	37,0	108,0
9	Темпл Мастер	Ж	5	Nearco	127	46	81
10	Чемпион Даг	Ж	2	Northern Dancer	117,5	56	61,5
11	Стар Арчи	Ж	2	Nearco	149	71	78
12	Сула	К	3	Northern Dancer	130	64,5	66
13	Правительница	К	3	Native Dancer	130	22	108
14	Сокровище	К	3	Blandford	119	25	94
15	Лемон Плам	Ж	4	Nearco	147,5	48	99,5
16	Карамболетта	К	2	Nearco	109,5	37	72,5
17	Элькрафт	Ж	3	Native Dancer	130	48	82
18	Награда Голд	К	3	Nasrullah	120	35	85
19	Бастер	Ж	5	Nearco	126	65	61
20	Бард	Ж	3	Nasrullah	135,5	78,2	57,1
-	В среднем	-	-	-	127,5	51,0	76,2

В европейских стандартах оптимальными физиологическими значениями во время галопа являются 80-90° в фазе сгибания, 145-155° в фазе разгибания, а амплитуда в среднем около 60° (55-70°). Значения более 90° возможны при экстремально активном разгибании перед касанием земли [100]. Из таблицы следует, что средняя амплитуда локтевого сустава у исследуемых лошадей составляет 78°, что, в целом, соответствует и европейским стандартам. Значения, превышающие 90°, являются нормальным результатом для первого экспериментального анализа 2D-проекции с применением искусственного интеллекта [118].

Таблица 48 демонстрирует показатели корреляционной связи биомеханики движения локтевого угла испытанных лошадей с их работоспособностью у лошадей разного возраста.

Таблица 48

Коэффициенты корреляции величин локтевого угла с показателями скорости, Win%, ITM% у лошадей разного возраста

Значение	Признак	Лучшая скорость, км\ч			Win%			ITM%		
	Возраст, лет	2 года	3 года	4 и стр.	2 года	3 года	4 и стр.	2 года	3 года	4 и стр.
Число животных		5	9	6	5	9	6	5	9	6
Угол макс (°)		0,21	-0,36	-0,27	-0,50	-0,09	0,05	-0,73	-0,16	0,12
Угол мин (°)		-0,08	-0,34	0,04	-0,91*	-0,21	-0,59	-0,53	0,20	-0,38
Δ угол (амплитуда,°)		0,36	0,13	-0,18	0,43	0,16	0,38	-0,29	-0,30	0,29

* $P \geq 0,95$

Сгибание локтя («сжатие») и максимальное его «раскрытие» происходит в фазе подвисания и опоры. Широкая амплитуда локтевого сустава отвечает за длину шага, экономичность движения, и, по итогу, высокую скорость при меньшей энергетической затрате. Из таблицы наблюдаем недостоверные коэффициенты корреляции, которые оказалось невозможным выявить при столь небольшом числе животных. Наблюдаем некоторые тенденции, например, положительную связь

между показателем лучшей скорости и максимальным «раскрытием», а также амплитудой у лошадей в двухлетнем возрасте. С взрослением избыточное разгибание принимает тенденцию снижать показатель лучшей скорости $r=-0,36$; $-0,27$. Наибольшее сгибание/«сжатие» локтевого угла у 2 леток имеет достоверную отрицательную связь, $r=-0,91$ с показателем Win%. Далее с возрастом тенденция к обратной связи сохраняется, $r=-0,21$; $-0,59$. Амплитуда движения локтевого сустава показывает положительную тенденцию к связи с показателем Win% у лошадей всех возрастов, соответственно $r=0,43$; $0,16$ и $0,38$. Также, как с показателем побед (Win%), процент призовых мест (ITM%) показывает тенденцию к отрицательной связи с величинами максимального и минимального «раскрытия» и «сжатия» локтевого угла у 2 леток, $r=-0,73$; $-0,53$. И к отрицательной связи амплитуды данного угла с ITM%, $r=-0,29$; $-0,30$, у 2 и 3 леток. Описанные нами тенденции не носят утвердительного характера и требуют подтверждения или опровержения на большем числе животных.

Таблица 49

Коэффициенты корреляции величин локтевого угла с показателями скорости, Win%, ITM% у лошадей, 20 гол.

	Угол макс (°)	Δ угол (амплитуда,°)	Скорость, км/час	WIN%	ITM%
Угол макс (°)	-	0,51*	0,20	0,04	0,06
Угол мин (°)	0,19	-0,75***	-0,28	-0,42`	-0,08
Δ угол (амплитуда,°)	0,51*	-	0,38`	0,39`	0,11

` $P \geq 0,90$; * $P \geq 0,95$; *** $P \geq 0,999$

Чтобы проверить полученные нами показатели зависимостей биомеханики и работоспособности у лошадей разного возраста мы рассчитали также корреляцию для всей изученной группы животных (20 гол.) независимо от их возраста. Таблица 49 демонстрирует, что достоверная положительная связь прослеживается у максимального раскрытия локтевого угла с его амплитудой, $r=0,51^*$ и есть тенденция к прямой связи со скоростью, $r=0,20$. Отрицательная связь минимального угла с исследуемыми показателями говорит о том, что чем меньше у лошадей возможность сгибать локтевой сустав, тем труднее развивать амплитуду движения, $r=-0,75^{***}$, и возможно, в связи с этим - максимальную скорость, $r=-$

0,28, а также достигать побед (Win%), $r=-0,42$. Положительная связь амплитуды локтевого сустава с максимальной скоростью, $r=0,38$, показателем побед, $r=0,39$, говорит о том, что чем больше у лошади амплитуда движения, тем легче ей достигать максимальной скорости и побеждать в скачках.

Показатели средней амплитуды по линиям отображает рисунок 65. Наибольшую среднюю амплитуду можно заметить у лошади линии Blandford, но выборка малочисленна (1 голова), потому показатели некорректны для оценки.

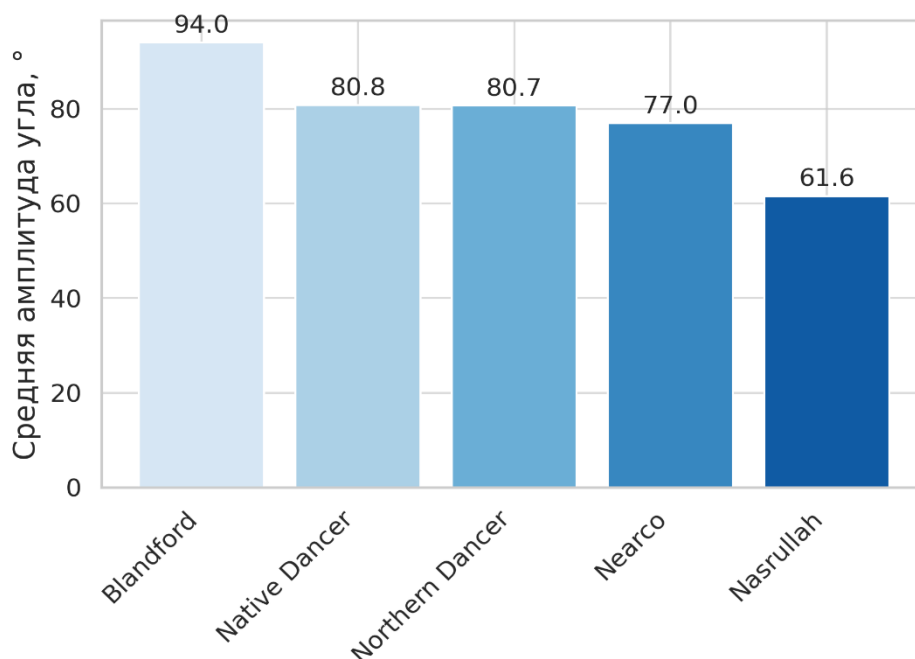


Рисунок 65 - Сравнение амплитуды локтевого угла лошадей чистокровной верховой породы по генеалогическим линиям

Линии Native Dancer и Northern Dancer ожидаемо показывают наиболее сбалансированную амплитуду локтевого сустава $\sim 80^\circ$, что соответствует физиологической норме. Лошади линии Nearco отличились несколько более низкой амплитудой, но значения все еще не вышли за пределы нормы. Линия Nasrullah демонстрируют наименьшие значения амплитуды движения (в среднем, $61,6^\circ$), что может быть связано с экстерьерными недостатками плечевого комплекса, сниженной мобильностью сустава или техническими особенностями тренинга испытанных лошадей, для поиска причин необходимо проводить дополнительные комплексные исследования.

Таким образом, исследования биомеханики движений лошадей чистокровной верховой породы с использованием возможностей искусственного интеллекта показали, что анализ качества движений следует изучать более углубленно с применением современных технологий, которые открывают новые возможности в поиске взаимосвязи биомеханики с работоспособностью скаковых лошадей. Нами обнаружены определенные зависимости работоспособности от движения в плечевом и локтевом суставах лошадей. Подобный анализ при внедрении в практику позволит накапливать базу данных для более точного прогнозирования рабочих качеств скаковых лошадей. Нами получено, что в среднем, лошади ведущих линий демонстрируют оптимальные значения по исследуемым двигательным качествам, но имеют внутривидовую и внутривидовую дифференциацию биомеханики двигательных актов на галопе в плечелопаточном и локтевом суставах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ показателей работоспособности в зависимости от генотипических факторов и некоторых показателей биомеханики у лошадей чистокровной верховой породы, испытанных на ипподромах России в 2020-2024 годах, позволил сделать следующие выводы:

1. В период с 2020 по 2024 годы среди российского поголовья лошадей чистокровной верховой породы, испытанных на отечественных ипподромах, из исследованных 2817 голов, преобладали линии Native Dancer – 32,4% или 914 гол., Northern Dancer – 31,8% или 897 гол., Nasrullah – 24,5% 90 гол. и Nearco – 7,5% или 213 гол. Другие линии представлены значительно меньше: Himyar, Man o'War, Ribot, Teddy, Blandford, Dark Ronald, Fair Trial. Выявлены лошади практически исчезнувшей знаменитой «советской» линии Дугласа – 3 жер. и 1 коб.

2. В период 2020-2022 гг. на центральном московском ипподроме (ЦМИ) отмечена тенденция снижения числа лошадей ведущих линий Native Dancer, Northern Dancer, Nasrullah и Nearco, подобная динамика впоследствии установлена и на остальных действующих ипподромах России. Наблюдается приток лошадей более редких линий: Himyar, Man o'War, Ribot, Дугласа.

3. Среди маточных семейств преобладали: Сосна 3 – 4,1% или 32 гол., La Troienne – 3,0% или 23 гол., Magnolia – 3,0% или 23 гол., Тохophilite mare – 2,8% или 22 гол.

4. Показатель работоспособности Win%, процент побед, у всех исследованных лошадей чистокровной верховой породы в среднем не превышает 15% (от 9% до 27%). Лучшие показатели демонстрировали жеребцы 2-х летней и старшей возрастной группы – Win – 27%.

5. Показатель призовых (1-3) мест ITM% всех исследованных лошадей чистокровной верховой породы в среднем не превышает 46% (от 26% до 65%). Лучшие показатели демонстрировали жеребцы 2-х летней и старшей возрастной группы – ITM – 64% у двухлетних лошадей и 65% у старшей возрастной группы.

6. Наибольшее число импортных лошадей, ввезенных в Россию за исследуемый период, 407 гол., были ввезены из США, на втором месте Казахстан – 122 гол. Из

других стран ввозилось единичное количество голов до 2022 года, после из многих ввоз прекратился вовсе.

7. Большая часть всех денежных выигрышей распределяются между жеребцами четырех ведущих линий: Native Dancer – 184 589 571 руб., Northern Dancer – 157 050 472 руб., Nasrullah – 226 075 272 руб. и Nearco – 51 878 541 руб. Лошади линий Himyar, Man o'War и Ribot показывают высокие суммы выигрыша на 1 голову при меньшем количестве стартов: в среднем 16 500 руб., 54 953 руб. и 97 518 руб. соответственно.

8. Российские жеребцы показывают резвостной уровень в среднем $1.02,6 \pm 0,5$ мин.сек или 12,6 сек на фурлонг (57,6 км/ч) в трехлетнем возрасте на дистанции 1000 м и $1.30,4 \pm 0,4$ мин.сек или 13,0 сек на фурлонг (55,9 км/ч) на 1400 м в трехлетнем возрасте; у старших жеребцов результат составляет $1.02,2 \pm 0,3$ мин.сек или 12,5 сек на фурлонг (58,0 км/ч) на дистанции 1000 м и $1.28,9 \pm 0,6$ мин.сек или 12,8 сек на фурлонг (56,8 км/ч) на дистанции 1400 м соответственно.

9. Лучшая скорость\резвость на различных дистанциях чаще всего фиксировалась на Павловском ипподроме как у жеребцов, так и у кобыл.

10. Лучшие средние показатели скакового класса Win% и ITM% зафиксированы на ипподромах: Казанский (Win% – 23%, ITM% – 66%), Акбузат (Win% – 27%, ITM% – 64%), Адыгейский (Win% – 27%, ITM% – 53%), Павловский (Win% – 18%), Ростовский (ITM% – 55%).

11. Установлено, что наивысшая сумма среднего выигрыша во всех возрастных группах была на ЦМИ (от 133 845 руб. до 505 041 руб.) и Павловском (от 159 801 руб. до 371 041 руб.) ипподромах, наименьшая – на Казанском (до 140 641 руб.), Пятигорском (до 64 460 руб.), Акбузат (до 63 297 руб.) и Ростовском (до 31 914 руб.).

12. Лошади линии Northern Dancer демонстрируют в среднем лучшую амплитуду движения плечелопаточного угла – $31,2^\circ$. Лошади линии Native Dancer демонстрируют в среднем лучшую амплитуду движения локтевого угла – $80,2^\circ$.

13. Выявлена отрицательная корреляция показателя лучшей скорости и минимального угла раскрытия ($r = -0,68$, $P \geq 0,95$) и амплитуды движения ($r=0,72$, $P \geq 0,95$) плечелопаточного угла у лошадей трехлетнего возраста.

14. Вычислена положительная корреляция показателя ITM% и амплитуды движения ($r = 0,89$, $P \geq 0,999$) плечелопаточного угла у лошадей трехлетнего возраста.

15. Между максимальным углом раскрытия и амплитудой движения плечелопаточного угла получена достоверная положительная связь ($r = 0,80$, $P \geq 0,999$).

16. Получена положительная корреляция между показателем Win% и сжатием локтевого угла двухлетних лошадей ($r = -0,91$, $P \geq 0,95$), между раскрытием ($r=0,51$, $P \geq 0,95$), сжатием ($r=-0,75$, $P \geq 0,999$) и амплитудой локтевого угла.

Предложения производству

При отборе племенных животных делать упор на лошадей, рожденных в России, особенно относящихся к редким линиям Man o'War и Himyar, которые дают не только генетическое разнообразие в условиях однотипности поголовья, но и высокие результаты выигрышей и скакового класса. Обратить большее внимание на жеребцов линии Дугласа, как относящихся к исчезающей отечественной линии, имеющей генетический потенциал высокой работоспособности.

Уделить большее внимание региональным ипподромам, на которых лошади стабильно показывали невысокие значения резвости и среднего выигрыша – Ростовскому, Пятигорскому, Казань МКСК, Акбузат.

Использовать современные технологии, в частности ИИ и программное обеспечение для дальнейших исследований и с целью мониторинга биомеханики движений лошадей непосредственно на ипподромах, для повышения работоспособности, качества тренинга и отбора лучших животных.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Г.р. – год рождения

Гг. – годы

Гол. – голова

ЦМИ – Центральный московский ипподром

Win% – Победа

ITM% – In The Money – В числе призеров

AES – Average Earning per Start – Средний выигрыш за старт

Мин.сек. – минут и секунд

2.14,5 – 2 минуты 14,5 секунд

Км\ч – километров в час

Сек – секунд

ИИ – искусственный интеллект

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимова, А.В. Анализ работоспособности и племенного использования жеребцов разных линий чистокровной верховой породы Северной Америки: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.07 / Акимова Анна Владимировна. — М., 2018. — 151 с.
2. Акимова, А.В. Коннозаводство: Локомотив российского коннозаводства / Акимова А. А. — Текст: электронный // Золотой мустанг. — 2022. — № 5 (214). — URL: <https://goldmustang.ru/magazine/konevodstvo/13714.html> (дата обращения: 03.04.2025)
3. Акимова, А.В. Коннозаводство: Строго по линиям / Акимова А. А. — Текст: электронный // Золотой мустанг. — 2019. — № 1 (186). — URL: <https://goldmustang.ru/magazine/konevodstvo/9258.html> (дата обращения: 01.04.2025).
4. Акимова, А.В. Что не так с российскими скачками? / Акимова А. А. — Текст: электронный // Золотой мустанг. — 2024. — № 2 (222). — URL: <https://goldmustang.ru/magazine/ippodrom/14398.html> (дата обращения: 01.04.2025).
5. Акимова, А.В., Коновалова, Г.К. Работоспособность и результаты племенного использования жеребцов разных генеалогических линий чистокровной верховой породы // Известия ТСХА. — 2019. — № 4. — С. 32-49.
6. Акимова, А.В., Коновалова, Г.К. Экологические вопросы организации и проведения бегов и скачек // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве: сб. докл. XIII Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Великие Луки, 12–13 апр. 2018 г.: в 2 т. Т. 1 / Великолукская ГСХА. — Великие Луки, 2018. — С. 89-93.
7. Акимова, А.В., Коновалова Г. К., Демин, В.А. Скороспелость жеребцов чистокровной верховой породы разных генеалогических линий и её взаимосвязь с продолжительностью скаковой карьеры // Известия ТСХА. — 2018. — № 5. — С. 55-61.
8. Альфафи, Р. Влияние жеребцов сирийского происхождения на генетическое разнообразие и структуру чистокровной верховой породы лошадей в

Российской Федерации: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.07 / Альфафи Р. — М., 2018. — 187 с.

9. Балакшин, О.А. Чистокровное верховое коннозаводство страны // Коневодство и конный спорт. — 1993. — № 4. — С. 15-18.

10. Балашкин, О.А. Знаменитые лошади: Норсерн Дансер. Великая тайна северного танцора / Балакшин О. А. — Текст: электронный // Золотой мустанг. — 1999. — № 2. — URL: <https://goldmustang.ru/magazine/heroes/horses/129.html> (дата обращения: 13.04.2025).

11. Барминцев, Ю. Н. Чистокровная верховая порода. — М.: Колос, 1972. — 320 с.

12. Барминцев, Ю. Н. Коннозаводство и конный спорт. — М.: Колос, 1972. — 319 с.

13. Буденный, С.М. Книга о лошади: в 5 т. / ред. С. М. Буденный. — М.: Сельхозгиз, 1952. — Т. 1. — 609 с.

14. Васильченко, Е.Т. Экстерьерно-конституциональные особенности лошадей Чистокровной верховой породы и Англо-кабардинской породной группы: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.07 / Васильченко Е. Т. — Нальчик, 2022. — 165 с.

15. Витт, В.О. Из истории русского коннозаводства. — М.: Гос. изд-во с.-х. лит., 1952. — 414 с.

16. Витт, В.О. Практика и теория чистокровного коннозаводства. — М.: ЦМИ, 1957. — 272 с.

17. Витт, В.О. Чистокровное коннозаводство и направление его развития в странах народной демократии и СССР // История коннозаводства. — М.: Центрполиграф, 2003. — С. 934-938.

18. Горелов, К.И. Яковлев, А.А. Тренинг и испытания верховых лошадей. — М.: Сельхозгиз, 1955. — 263 с.

19. Государственная племенная книга лошадей чистокровной верховой породы = Государственная книга племенных лошадей чистокровной верховой породы / Гл. упр. животноводства М-ва сел. хоз-ва СССР. — М.: Сельхозгиз, 1954. — Т. 1. — 27 с.

20. Готлиб, Е.Е. Чистокровная лошадь в нашей стране // Коневодство и конный спорт. — 1975. — № 2. — С. 13-16.
21. Гуревич, Д.Я. Справочник по конному спорту и коневодству. — М.: Центрполиграф, 2001. — 336 с.
22. Гусев, П.Ю. Использование импортированных производителей чистокровной верховой породы в условиях коннозаводства СССР: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Гусев П. Ю. — Дивово, 1982. — 174 с.
23. Декрет Совета Народных Комиссаров. О племенном животноводстве // Собрание узаконений и распоряжений рабочего и крестьянского правительства. — 1918. — № 52. — С. 586.
24. Демин, В.А. Болаев В. К. Спортивное коневодство России. — Элиста: Калм. ун-т, 2015. — 240 с.
25. Дикарев, А.Г., Свистунов, С. В. Состояние призового коннозаводства в России и Краснодарском крае // Сборник научных трудов СКНИИЖ. — 2024. — № 1. — С. 125-128.
26. Заводская книга кровных и скакавших лошадей в России. — СПб., 1836. — 718 с.
27. Зарубежные гастроли российских скакунов / авт. не указан. — Текст: электронный // Золотой мустанг. — 2000. — № 6. — URL: <https://goldmustang.ru/magazine/ippodrom/234.html> (дата обращения: 01.04.2025).
28. Иванов, А.И. Технология содержания, тренинга и испытаний лошадей чистокровной верховой породы в условиях Якутии: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.10 / Иванов А. И. — Якутск, 2015. — 121 с.
29. Игнатьева, М.Б. Основные положения по племенной работе с чистокровной верховой породой лошадей // Государственная племенная книга лошадей чистокровной верховой породы. — М., 1954. — Т. 2. — С. 5-39.
30. Ильясова, А. Ипподром: Колыбель английских скачек / Ильясова А. — Текст: электронный // Золотой мустанг. — 2012. — № 11–12 (124). — URL: <https://goldmustang.ru/magazine/ippodrom/671.html> (дата обращения: 01.04.2025).

31. Ильясова, А. Страны: Великобритания: культ лошади. Часть II / Ильясова А. – Текст: электронный // Золотой мустанг. – 2014. – № 1 (137). – URL: <https://goldmustang.ru/magazine/countries/1384.html> (дата обращения: 22.03.2025).
32. Калашников В.В., Мирошников, С. А., Зайцев, А. М., Калашникова, Т. В., Атрощенко, М. М., Фролов, А. Н., Завьялов, О. А., Блохина, Н. В., Фролова, Н. А. Способ оценки резвостных качеств жеребцов чистокровной верховой породы по элементному составу волос: пат. 2781015 Рос. Федерация: МПК А61К 35/12. № 2021136876; заявл. 14.12.2021; опубл. 04.10.2022. — 12 с.
33. Калашников, В.В., Суходольская, И.В. Генетические ресурсы коневодства России – важный источник биоразнообразия // Коневодство и конный спорт. — 2019. — № 3. — С. 4-5.
34. Камбегов, Б.Д. Коневодство и коннозаводство России. — М.: Росагропромиздат, 1988. — 224 с.
35. Камбегов, Б.Д. Балакшин О. А., Хотов В. Х. Лошади России. — М., 2002. — 349 с.
36. Каннингем, П. Генетика английских чистокровных лошадей // В мире науки. — 1991. — № 7. — С. 264.
37. Кожевников, Е. В. Гуревич, Д. Я. Отечественное коневодство: история, современность, проблемы. — М.: Агропромиздат, 1990. — 221 с.
38. Козлов, С.А., Парфенов, В.А. Коневодство: учебник. — СПб.: Лань, 2004. — 304 с.: ил.
39. Коновалова, Г.К. Хлебосолова, А.В. Чистокровное коннозаводство в России и за рубежом. История и современность. — М.: Аквариум Принт, 2016. — 256 с.
40. Кононова, Л. В. Генеалогическая характеристика племенного ядра лошадей чистокровной верховой породы, разводимых в Ставропольском крае // Аграрный вестник Урала. — 2020. — № 2 (193). — С. 44-46.
41. Кононова Л. В., Вольный Д. Н., Черепанова Н. Ф., Сычева О. В. Пятигорский ипподром: вчера, сегодня, завтра // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. — 2019. — № 4. — С. 2-4.

42. Кононова, Л. В., Рачков, И.Г, Смирнова Л.М. Пятигорский ипподром как площадка реализации генетического потенциала лошадей верховых пород // Сборник научных трудов СКНИИЖ. — 2019. — № 1. — С. 2-5.

43. Коробко, А.В. Рачикова, О.В. Оценка племенных и спортивных показателей лошадей траккененской породы в Республиканском центре олимпийской подготовки конного спорта и коневодства // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. — 2013. — № 6 (12). — С. 3-10.

44. Кочкаров П. Т., Цыганок И. Б. Работоспособность лошадей чистокровной верховой породы 3-х лет на московском ипподроме в 2018/2019 гг. // Проблемы интенсивного развития животноводства и их решение: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. студ. конф. — 2020. — С. 176-180.

45. Красников, А.С. Экстерьер лошади. — М.: Сельхозгиз, 1957. — 352 с.

46. Кузнецов, И.А. Рождественская, Г. А. Конный завод и порода. — М.: Колос, 1978. — 158 с.

47. Куликов, П.А. Коннозаводство в России: историко-экономический очерк. — СПб.: Тип. И. Н. Скороходова, 1910. — 160 с.

48. Курская, В.А. Генетика лошади. — М.: Социально-политическая мысль, 2017. — 374 с.

49. Курская, В.А. История лошади в истории человечества. — М.: Ломоносовъ, 2016. — 272 с.

50. Лабутин, И.И. Физиология крови, кровообращения и лимфообращения // Книга о лошади: в 5 т. / ред. С. М. Буденный. — М. : Сельхозгиз, 1960. — Т. 5. — С. 155-183.

51. Ласков, А.А. Брейтшер, И.Л., Сергиенко, Г. Ф. Зоотехнические, физиологические и биохимические модельные характеристики спортивных лошадей: метод. рекомендации. — Дивово: ВНИИ коневодства, 1989. — 19 с.

52. Ласков, А.А. Сергиенко, Г.Ф. Спортивно-скаковой тренинг // Методические рекомендации по технологии тренинга лошадей полукровных пород. — Дивово: ВНИИК, 1987. — С. 39-46.

53. Ласков, А.А. Афанасьев, А. В., Балакшин, О. А., Пэрн, Э. М. Тренинг и испытания скаковых лошадей. — М.: Колос, 1982. — 222 с.

54. Мельникова, Д.А. Общества поощрения коневодства Российской империи во второй четверти XIX – начале XX в. // Историческая повседневность. — 2018. — № 3 (8). — С. 76–91. — DOI: 10.24411/2587-9207-2018-10008.

55. Мирошниченко, Н.А. Скаковая карьера лошадей чистокровной верховой породы в зависимости от происхождения отца и матери // Центральная научная сельскохозяйственная библиотека: [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.cnshb.ru> (дата обращения: 03.03.2025).

56. Наливайко Н. А. Дикарев, А. Г. Состояние коневодства и конного спорта в разных регионах России // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сб. ст. по материалам 73-й науч.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2017 г., Краснодар, 25 апр. 2018 г. / Кубанский гос. аграр. ун-т. — Краснодар, 2018. — С. 310-311.

57. Новиков, А.А. Интенсивность отбора жеребцов и кобыл чистокровной породы для племенного использования по показателям резвости // Методи створення порід і використання сільськогосподарських тварин: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 100-річчю від дня народження професора Яценка О. Ю., Харків, 1998 р. — Харків, 1998. — С. 159.

58. Новиков, А.А. Оценка лошадей чистокровной верховой породы по резвости // Научно-технический бюллетень Харьковского НИИ животноводства Лесостепи и Полесья УССР. — 1979. — № 26. — С. 63-67.

59. Новиков, М.И. Введение // Государственная племенная книга чистокровных (английских) лошадей. — М.: Гос. изд-во колхоз. и совхоз. лит-ры, 1935. — С. 12-156.

60. Парфенов, В.А., Цыганок, И.Б. Коневодство как важный ресурс экономического и социального развития общества // Иппология и ветеринария. — 2013. — № 3 (9). — С. 52-56.

61. Попова, Н. О предках лошадей чистокровной верховой породы // Коневодство и конный спорт. — 1994. — № 6. — С. 14-16.

62. Правила и нормы в области племенного животноводства, устанавливающие методику проверки и оценки племенных лошадей верховых пород на ипподромах Российской Федерации: производственно-практ. издание. — М.: Росинформагротех, 2015. — 44 с.

63. Правила и нормы в области племенного животноводства, устанавливающие методику проверки и оценки племенных лошадей верховых пород на ипподромах Российской Федерации. — М.: Росинформагротех, 2017. — 40 с. — ISBN 978-5-7367-1237-3.

64. Правила испытаний лошадей верховых пород: утв. Приказом Минсельхоза России от 24.12.2018 № 624. — Текст: электронный. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201902120024> (дата обращения: 11.04.2025).

65. Правила испытаний племенных лошадей верховых пород на ипподромах ОАО «Российские ипподромы». — М.: Российские ипподромы, 2016. — 60 с.

66. Прохоренко, П.Н. Методы повышения генетического потенциала продуктивности и его реализация в молочном скотоводстве // Вестник ОрелГАУ. — 2008. — № 2. — С. 11–13.

67. Пэрн, Э. М. О наследуемости резвости у лошадей чистокровной породы // Генетика. — М.: Наука, 1970. — 113 с.

68. Рождественская, Г.А. Пэрн Э. М. Методические указания по оценке жеребцов-производителей по качеству потомства для пород лошадей, селекционируемых по комплексу признаков. — Дивово: ВНИИК, 1984. — 12 с.

69. Рождественская, Г.А. Методы селекции пород лошадей с ограниченным генофондом: дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.02.07 / Рождественская Г. А. — [Б. м.], 1983. — 279 с.: ил.

70. Самоволов, Н.В. О тренинге скаковых лошадей. — Майкоп: Качество, 2017. — 92 с.

71. Свечин, К.Б., Бобылев, И. Ф., Гопка, Б. М. Коневодство. — М.: Колос, 1984. — 352 с.

72. Сикорская, И.И. Работоспособность лошадей спортивного направления в зависимости от показателей экстерьера и биомеханики движений: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Сикорская И. И. — СПб., 2011. — 178 с.

73. Нормы технологического проектирования конно-спортивных комплексов (НТП-АПК 1.10.04.003-03): утв. Минсельхозом РФ 31.12.2003. — Текст: электронный. — URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 11.03.2025).

74. Спорт королей ... и королев. — Текст: электронный // Золотой мустанг. — 2007. — № 1. — URL: <https://goldmustang.ru/magazine/ippodrom/219.html> (дата обращения: 14.03.2025).

75. Стольная, Е. Ипподром: Заветный титул / Стольная Е. — Текст: электронный // Золотой мустанг. — 2014. — URL: <https://goldmustang.ru/magazine/ippodrom/1232.html> (дата обращения: 01.03.2025).

76. Стольная, Е. Коннозаводство: Само совершенство / Стольная Е. — Текст: электронный // Золотой мустанг. — 2013. — № 4 (128). — URL: <https://goldmustang.ru/magazine/konevodstvo/962.html> (дата обращения: 01.03.2025)

77. Стольная, Е.С. Эффективность отбора по работоспособности и качеству потомства при работе с линиями в чистокровной верховой породе: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.15 / Стольная Е. С. — М., 1989. — 182 с.

78. Сулейманов О. И. Технологические факторы, влияющие на работоспособность лошадей чистокровной верховой породы России // Коневодство и конный спорт. — 2022. — № 4. — С. 8-11.

79. Сулейманов О. И., Адамковская, М. В., Сафронова, С. Н. Влияние импортных лошадей на совершенствование чистокровного коневодства в Российской Федерации // Коневодство и конный спорт. — 2022. — № 2. — С. 20-23.

80. Сулейманов О. И., Обыденкова Н. А. Сравнительный анализ показателей работоспособности импортного и отечественного молодняка Чистокровной верховой породы, испытанного на Краснодарском ипподроме // Коневодство и конный спорт. — 2021. — № 6. — С. 14-17.

81. Сулейманов О.И. Децентрализованный племенной учет и его последствия для чистокровной верховой породы // Коневодство и конный спорт. — 2023. — № 2. — С. 4-7.

82. Сулейманов О.И. Динамика изменения линейной структуры чистокровной верховой породы в России // Коневодство и конный спорт. — 2022. — № 3. — С. 17-23.

83. Сулейманов О.И. Международные стандарты в племенном учете чистокровной верховой породы // Коневодство и конный спорт. — 2016. — № 4. — С. 6-8.

84. Сулейманов, О. И. Изменения структуры производящего состава чистокровной верховой породы лошадей в России // Коневодство и конный спорт. — 2020. — № 2. — С. 7-10.

85. Сулейманов, О.И. Айдаров, В.А. Использование международного генофонда как метод совершенствования чистокровной верховой породы // Коневодство и конный спорт. — 2007. — № 1. — С. 7-9.

86. Сулейманов, О.И. Токарева, Т. М., Подобаев, В. А. Отбор жеребцов-производителей как фактор ускорения темпов микроэволюции чистокровной верховой породы // Перспективы коневодства России в XXI веке: тез. науч.-практ. конф. и координац. совещ., посвящ. 70-летию ВНИИ коневодства, Дивово, 2000 г.: в 2 ч. — Дивово, 2000. — Ч. 1. — С. 14-16.

87. Сулейманов, О.И. Любимова Ю. Г. Чистокровная верховая порода // Наука о коневодстве России (1930–2000). — Дивово, 2000. — С. 45-52.

88. Суругина, И.В. Хотов, В.Х. Оценка отечественных и импортных жеребцов, используемых в чистокровном коннозаводстве России // Коневодство и конный спорт. — 2007. — № 4. — С. 7-10.

89. Тарчоков Т. Т., Пежева М. Х., Авалишвили Е. Т. Резвостные качества лошадей разного генотипа // Вестник Курганской государственной сельскохозяйственной академии. — 2019. — № 1 (29). — С. 51-53.

90. Тасибеков К.Г. Влияние особенностей экстерьера и биомеханики молодняка лошадей на его спортивную работоспособность: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Тасибеков К. Г. — Москва, 1988. — 132 с.: ил.

91. Узденова, М.А. Современные тенденции развития коневодства в России // Наука без границ. — 2021. — № 1 (53). — С. 60-64.

92. Устав Императорского Московского скакового общества: с 1863 года на четвертое десятилетие. — М.: Университетская типография, 1863. — 57 с.

93. Халилов, Р.А. Связь между резвостью и промерами у верховых лошадей // Совершенствование заводских пород лошадей: сб. науч. тр. / ВНИИ коневодства. — Рязань, 1978. — С. 188-195.

94. Хлебосолова, А. В. Коновалова, Г.К. Оценка производящего состава североамериканской популяции лошадей чистокровной верховой породы // Коневодство и конный спорт. — 2016. — № 2. — С. 16-17.

95. Хотов, В. Чистокровная верховая // Коневодство и конный спорт. — 1994. — № 4. — С. 12-14.

96. Allen W.R., Wilsher S. A review of implantation and early pregnancy in the mare // Reproduction in Domestic Animals. — 2009. — Vol. 44, Suppl. 3. — P. 391-406. — DOI: 10.1111/j.1439-0531.2009.01450.x

97. Alzubaidi L., Zhang J., Humaidi A. J., Al-Dujaili A., Duan Y., Al-Shamma O., Santamaría J., Fadhel M. A., Al-Amidie M., Farhan L. Review of deep learning: concepts, CNN architectures, challenges, applications, future directions // Journal of Big Data. — 2021. — Vol. 8. — Art. 53. — DOI: 10.1186/s40537-021-00444-8.

98. Anderson T.M., McIlwraith C. W., Douay P. The role of conformation in musculoskeletal problems in the racing Thoroughbred // Equine Veterinary Journal. — 2004. — Vol. 36, No. 7. — P. 571-575. — DOI: 10.2746/0425164044864462.

99. Ardalan A., Weller R., Pfau T., Denoix J. M., Moorman S. J., Clayton H. M., Sazonov I. Automated gait analysis in horses using video-based deep learning // Journal of Biomechanics. — 2022. — Vol. 139. — Art. 111127. — DOI: 10.1016/j.jbiomech.2022.111127.

100. Back W., Clayton H. M. Equine Locomotion. — 2nd ed. — Edinburgh: Saunders Elsevier, 2013. — 352 p. — ISBN 978-0-7020-2771-8.

101. Bachurina E. M., Polkovnikova V. I. Characteristics of limb flexion angles of roadster breeds in show ring and show jumping // International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies. — 2020. — Vol. 11, No. 10. — Art. 11A10T. — P. 1-8. — DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.203.

102. Binns, M. M., Morris T. Thoroughbred Breeding: Pedigree Theories and the Science of Genetics. — London: J. A. Allen, 2010. — 192 p. — ISBN 978-0-85131-935-3.

103. Bower, M.A., Campana M. G., Nisbet R. E. R., Weller R. Truth in the Bones: Resolving the Identity of the Founding Elite Thoroughbred Racehorses // Archaeometry. — 2012. — Vol. 54, No. 5. — P. 916-926. — DOI: 10.1111/j.1475-4754.2012.00666.x.

104. Butcher M.T., Ashley-Ross M. A. Fetlock joint kinematics differ with age in Thoroughbred racehorses // Journal of Biomechanics. — 2002. — Vol. 35, No. 5. — P. 563-571. — DOI: 10.1016/s0021-9290(01)00223-8.

105. Clayton H.M. The Dynamic Horse: A Biomechanical Guide to Equine Movement and Performance. — Mason: Sport Horse Publications, 2004. — 175 p. — ISBN 978-0-9747-6700-0.

106. Clayton H.M., Hobbs S. J. The role of biomechanical analysis of horse and rider in equitation science // Applied Animal Behaviour Science. — 2017. — Vol. 190. — P. 123-132. — DOI: 10.1016/j.applanim.2017.02.011.

107. Cunningham E.P., Dooley J. J., Splan R. K., Bradley D. G. Microsatellite diversity, pedigree relatedness and the contributions of founder lineages to thoroughbred horses // Animal Genetics. — 2001. — Vol. 32, No. 6. — P. 360-364. — DOI: 10.1046/j.1365-2052.2001.00785.x.

108. Cunningham P. The genetics of thoroughbred horses // Scientific American. — 1991. — Vol. 264, No. 5. — P. 92-98. — DOI: 10.1038/scientificamerican0591-92.

109. Dahlgren A. R., Tablin F., Finno C. J. Genetics of equine bleeding disorders // Equine Veterinary Journal. — 2021. — Vol. 53, No. 1. — P. 30-37. — DOI: 10.1111/evj.13290.

110. Edwards, P. The Horse Trade of Tudor and Stuart England. — Cambridge: Cambridge University Press, 2004. — 196 p. — ISBN 978-0-521-52008-9.

111. Gaffney, B., Cunningham E. P. Estimation of genetic trend in racing performance of thoroughbred horses // *Nature*. — 1988. — Vol. 332. — P. 722-724. — DOI: 10.1038/332722a0.

112. Goody G. Thoroughbred Yearling Selection Based on Biomechanics. — Charleston, SC: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014. — 202 p. — ISBN 978-1-4992-0474-2.

113. Grillos A.S., Roach J. M., de Mestre A. M., Foote A. K., Kingsley N. B., Mienaltowski M. J., Bellone R. R. First reported case of fragile foal syndrome type 1 in the Thoroughbred caused by PLOD1 c.2032G>A // *Equine Veterinary Journal*. — 2022. — Vol. 54, No. 6. — P. 1086–1093. — DOI: 10.1111/evj.13547.

114. Hinchcliff K.W. Geor R. J. The Horse as an Athlete: A Physiological Overview // *Equine Exercise Physiology: The Science of Exercise in the Athletic Horse* / ed. by K. W. Hinchcliff, R. J. Geor, A. J. Kaneps. — Edinburgh: Saunders Elsevier, 2008. — P. 1-11. — DOI:10.1016/B978-070202857-1.50003-2.

115. Hintz H. F., Van Vleck L. D. Estimation of heritabilities of some racing performance traits in Thoroughbreds // *Journal of Animal Science*. — 1979. — Vol. 48, No. 1. — P. 15-19. — DOI: 10.2527/jas1979.48115x.

116. Hintz H.F. Genetic parameters of racing performance in thoroughbreds // *Journal of Animal Science*. — 1980. — Vol. 51, No. 3. — P. 582-588. — DOI: 10.2527/jas1980.513582x.

117. Inoue C. Influence of broodmare aging on its offspring's racing performance // *PLoS One*. — 2022. — Vol. 17, No. 7. — Art. e0271535. — DOI: 10.1371/journal.pone.0271535.

118. Itokazu M. Reliability and accuracy of 2D lower limb joint angles during a standing-up motion for markerless motion analysis software using deep learning // *Medicine in Novel Technology and Devices*. — 2022. — Vol. 16, No. 2. — Art. 100188. — DOI: 10.1016/j.medntd.2022.100188.

119. Jonathan, A. DNA study of 'greatest racehorse' / Jonathan A. – Текст: электронный // BBC News. – 2005. – 5 September. – URL: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/4215724.stm> (дата обращения: 11.03.2025).

120. Kalashnikov V. Khrabrova L., Blohina N., Zaitcev A., Kalashnikova T. Dynamics of the Inbreeding Coefficient and Homozygosity in Thoroughbred Horses in Russia // *Animals*. — 2020. — Vol. 10, No. 7. — Art. 1217. — DOI: 10.3390/ani10071217.

121. Khrabrova L.A., Blohina N. V., Suleymanov O. I., Rozhdestvenskaya G. A., Pustovoy V. F. Assessment of line differentiation in the Thoroughbred horse breed using DNA microsatellite loci // *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. — 2019. — Vol. 23, No. 5. — P. 569-574. — DOI: 10.18699/VJ19.533.

122. Langlois, B. Minkema D., Bruns E. Genetic Problems in Horse Breeding // *Livestock Production Science*. — 1983. — Vol. 10, No. 1. — P. 69-81. — DOI:10.1016/0301-6226(83)90008-8.

123. Langlois, B. Heritability of racing ability in Thoroughbreds – A review // *Livestock Production Science*. — 1980. — Vol. 7. — P. 591–605. — DOI:10.1016/0301-6226(80)90073-1.

124. Lawin FJ, Byström A., Roepstorff C., Rhodin M., Almlöf M., Silva M., Andersen P. H., Kjellström H., Hernlund E. Is Markerless More or Less? Comparing a Smartphone Computer Vision Method for Equine Lameness Assessment to Multi-Camera Motion Capture // *Animals*. — 2023. — Vol. 13, No. 3. — Art. 390. — DOI: 10.3390/ani13030390.

125. Leach D. Recommended terminology for researchers in locomotion and biomechanics of quadrupedal animals // *Acta Anatomica*. — 1993. — Vol. 146, No. 2–3. — P. 130-136. — DOI: 10.1159/000147434.

126. The history of horse racing. — London: Eyre Methuen, 1972. — 224 p. — ISBN 0413282508.

127. Lo V.S.Y., Bacon-Shone J. Probability and Statistical Models for Racing // *Journal of Quantitative Analysis in Sports*. — 2008. — Vol. 4, No. 2. — Art. 5. — DOI: 10.2202/1559-0410.1103.

128. Markham, G. Cavalrice; Or, The English Horseman: Contayning All the Art of Horsemanship, Asmuch as is Necessary for Any Man to Understand... — London: E. Allde, 1616. — 721 p.
129. Mathis A., Mamidanna P., Cury K. M., Abe T., Murthy V. N., Mathis M. W., Bethge M. DeepLabCut: markerless pose estimation of user-defined body parts with deep learning // *Nature Neuroscience*. — 2018. — Vol. 21, No. 9. — P. 1281–1289. — DOI: 10.1038/s41593-018-0209-y.
130. Mitchell F.J. Racehorse Breeding Theories / F. J. Mitchell [et al.]. — Neenah, WI: Russell Meerdink Company, 2009. — 325 p.
131. Morrice-West A.V., Hitchens P. L., Walmsley E. A., Stevenson M. A., Wong A. S. M., Whitton R. C. Variation in GPS and accelerometer recorded velocity and stride parameters of galloping Thoroughbred horses // *Equine Veterinary Journal*. — 2021. — Vol. 53, No. 5. — P. 1063–1074. — DOI: 10.1111/evj.13370.
132. Morris, L.H.A., Allen W.R. Reproductive efficiency of intensively managed Thoroughbred mares in Newmarket // *Equine Veterinary Journal*. — 2002. — Vol. 34, No. 1. — P. 51-60. — DOI: 10.2746/042516402776767220.
133. Mortimer, R., Onslow R., Willett P. Biographical Encyclopedia of British Flat Racing. — London: Macdonald and Jane's, 1978. — 699 p. — ISBN 978-0-354-08536-6.
134. Mostafa M.M., El-Shafaey E. A., Elgioushy R. M. Biomechanical analysis of the equine forelimb during locomotion using skin markers and XROMM // *Animals*. — 2020. — Vol. 10, No. 7. — P. 11-55. — DOI: 10.3390/ani10071155.
135. Pfau T., Bruce O., Brent Edwards W., Leguillette R. Stride frequency derived from GPS speed fluctuations in galloping horses // *Journal of Biomechanics*. — 2022. — Vol. 145. — Art. 111364. — DOI: 10.1016/j.jbiomech.2022.111364.
136. Pick W. The Turf Register, and Sportsmen's and Breeders' Stud Book. Vol. 1. — York: British Turf Press, 1803. — 536 p. — ISBN 978-1-358-29580-5.
137. Ridgeway W. The Origin and Influence of the Thoroughbred Horse. — Cambridge: University Press, 1905. — 540 p.

138. Savitzky A., Golay M. J. E. Smoothing and Differentiation of Data by Simplified Least Squares Procedures // *Analytical Chemistry*. — 1964. — Vol. 36. — P. 1627–1639. — DOI: 10.1021/ac60214a047.

139. Smith S. Goldman L. Color discrimination in horses // *Applied Animal Behaviour Science*. — 1999. — Vol. 62, No. 1. — P. 13-25.

140. St George L.B., Clayton H. M., Sinclair J. K., Richards J., Roy S. H., Hobbs S. J. Electromyographic and kinematic comparison of the leading and trailing fore- and hindlimbs of horses during canter // *Animals*. — 2023. — Vol. 13, No. 11. — Art. 1755. — DOI: 10.3390/ani13111755.

141. Symons J.E., Garcia T. C., Stover S. M. Distal hindlimb kinematics of galloping Thoroughbred racehorses on dirt and synthetic racetrack surfaces // *Equine Veterinary Journal*. — 2014. — Vol. 46, No. 2. — P. 227–232. — DOI: 10.1111/evj.12113.

142. Symons J.E., Hawkins D. A., Fyhrie D. P., Upadhyaya S. K., Stover S. M. Hitting the ground running: Evaluating an integrated racehorse limb and race surface computational model // *Journal of Biomechanics*. — 2016. — Vol. 49, No. 9. — P. 1711–1717. — DOI: 10.1016/j.jbiomech.2016.03.057.

143. Takahashi Y., Takahashi T., Mukai K., Ebisuda Y., Ohmura H. Changes in muscle activation with graded surfaces during canter in Thoroughbred horses on a treadmill // *PLoS ONE*. — 2024. — Vol. 19, No. 6. — Art. e0305622. — DOI: 10.1371/journal.pone.0305622.

144. Tesio F. *Breeding the Racehorse*. — London: J. A. Allen, 1994. — 152 p.

145. Thrisk J. *Chapters from The Agrarian History of England and Wales: Volume 3, Agricultural Change: Policy and Practice, 1500–1750*. — Cambridge: Cambridge University Press, 1990. — 372 p. — ISBN 978-0-521-36882-7.

146. Valberg S. J., Nicholson A. M., Lewis S. S., Reardon R. A., Finno C. J. Myofibrillar myopathy in Arabian and Warmblood horses: A histopathologic and genetic study // *Journal of Veterinary Internal Medicine*. — 2018. — Vol. 32, No. 4. — P. 1533–1542. — DOI: 10.1111/jvim.15130.

147. Weatherby J. The general stud book: containing pedigrees of race horses, &c. &c.: in 2 vol. Vol. 1. — Brussels: Meline, Cans and Co., 1891. — 416 p.
148. Weatherby J. The Racing Calendar. — London: Weatherbys, 1709. — P. 1-12.
149. Weatherby J. The Racing Calendar. — London: Weatherbys, 1780. — P. 15-20.
150. Whitton R. C., O'Brien T., Bolwell C. F., et al. Radiographic prevalence of juvenile osteochondral conditions of the proximal interphalangeal joint of Australian Thoroughbred racehorse yearlings and associations with sales results and race performance // Equine Veterinary Journal. — 2023. — Vol. 55, No. 1. — P. 121–129. — DOI: 10.1111/evj.13862.
151. Whyte J.C. History of the British turf, from the earliest period to the present day: in 2 vol. Vol. I. — London: H. Colburn, 1840. — 628 p.
152. Wray V. Joyce K. Encyclopedia of British Horseracing. — London: Routledge, 2005. — 372 p. — ISBN 978-0-7146-5356-3.
153. Акционерное общество «Российские ипподромы»: [Электронный ресурс]. — URL: <https://cmh.ru/> (дата обращения: 17.02.2025).
154. Инструкция по бонитировке племенных лошадей заводских пород: утв. Минсельхозом России. — Текст: электронный. — URL: http://old.mcх.ru/documents/document/v7_show/6270.191.htm (дата обращения — 01.06.2022).
155. Ипподром.ру [Электронный ресурс]. — URL: <https://hippodrom.ru/> (дата обращения: 19.02.2025).
156. Поисковая система «Кони-3»: [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.base.ruhorses.ru/horses/login.php> (дата обращения: 20.03.2025)
157. ФГНБУ «ВНИИ коневодства»: [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.ruhorses.ru> (дата обращения: 17.02.2025).
158. International Museum of the Horse: [Электронный ресурс]. — URL: <http://imh.org/exhibits/past/breeds-of-the-world/europe/thoroughbred/> (дата обращения: 03.03.2025).

159. The Jockey Club: [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.jockeyclub.com/default.asp?section=FB&area=5> (дата обращения: 23.02.2025)

160. TRC Global Rankings: [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.thoroughbredracing.com> (дата обращения: 18.03.2025)

161. Weatherbys Stud Book: [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.weatherbysstudbook.com/> (дата обращения: 23.02.2025).

162. Wheatherbys: [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.weatherbys.co.uk> (дата обращения: 23.02.2025)