

## АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ ЛОШАДИ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ЧЕЛОВЕКОМ

В.А. ДЕМИН, И.Б. ЦЫГАНОК, Н.А. ВЕСЕЛОВА

(Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Проанализирована оценка поведения лошадей по разработанной нами методике, предназначенной для отбора лошадей «хобби-класса» с целью использования в любительском конном спорте и верховой езде. Методика представляет собой балльную систему оценки поведения по определенным критериям с присвоением от 0 до 4 баллов за каждый из них при взаимодействии лошади с человеком. Средняя оценка определяет степень пригодности лошади в качестве животного «хобби-класса». Определено, что наиболее подходящими для применения в качестве лошади для любительского спорта являются кобылы, тогда как породные и возрастные отличия в поведении лошадей выявлены не были. Сопоставлены также оценки поведения и экономические показатели использования лошадей. Получено, что животных, которые имели более высокие оценки за поведение, от 3,0 балла и выше, чаще применяли под неопытными всадниками. Денежный доход от данной группы лошадей был достоверно выше по сравнению с оцененными за поведение низкими баллами.*

**Ключевые слова:** любительский конный спорт, верховая езда, методика оценки поведения лошади, тип ВНД

### Введение

Отрасль коневодства является важным ресурсом экономического и социального развития общества. Лошадей используют в разных сферах народного хозяйства: как рабочих, продуктивных, спортивных животных, а также в сфере досуга и рекреации населения. Для применения в названных целях лошади должны обладать необходимыми человеку качествами. Поэтому селекция по ряду хозяйственно-полезных признаков является важным элементом развития коневодства. Для определения потенциальной работоспособности лошадей ученые исследуют различные факторы, в основном зоотехнического плана, в том числе темперамент и поведенческие особенности [2, 4, 17]. В России для исследования поведенческих особенностей используют в основном методику, разработанную Всероссийским научно-исследовательским институтом коневодства, основанную на определении типов высшей нервной деятельности (ВНД) [1–3].

В конном спорте цель, заложенная в руководящие принципы Международной федерации конного спорта (FEI), заключается в бережном отношении к лошади. Любительский спорт и верховая езда также направлены не только на безопасность клиента, но и на сохранение здоровья животных. Благополучие лошадей отражается в их поведенческих реакциях. Поэтому изучение поведения и разработка методов его оценки особенно актуальны в настоящее время. Например, физическое состояние

лошади необходимо уметь правильно соотносить с поведением, поощряемым судьей во время выступления в соревнованиях по выездке. Ученые отмечают также, что определение связи между поведенческими признаками и физиологическими показателями может быть полезным в определении благополучия лошади. Особенности поведения могут быть индикаторами для оптимизации благополучия лошадей [7, 11–14].

Burattini Bibiana и другие ученые из Сиднея изучали такое качество у лошадей, как смелость. Это качество обязательно должно быть присуще животным, которых используют под новичками, так как пугливость делает животное малопригодным для применения под неопытными клиентами. Учеными получено, что чем в более позднем возрасте осуществлена заездка, тем менее смелыми были лошади. Животные, используемые в рабочей выездке, троеборье, и традиционные рабочие лошади смелее, чем те, которые использовались в классической выездке и других дисциплинах [8].

Разработка методов оценки поведения является достаточно острой проблемой как в России, так и во всем мире. Несмотря на достаточно многочисленные исследования в области этологии, оценка поведения основана больше на субъективном восприятии поведенческих реакций. Carol Hall и соавторы указывают, что пока не существует четких общепринятых методов оценки этологических особенностей лошадей для определения их пригодности в том или ином качестве [12, 13]. Одновременно укрепляется мнение о том, что проводить оценку поведения лошадей необходимо, в том числе при определении их племенной ценности. Польскими исследователями предложена и апробирована методика тестирования лошадей для определения пугливости и реактивности по отношению к людям. Была оценена прогностическая, конвергентная и дискриминантная валидность разработанных тестов и рекомендовано применять тестирование при допуске к разведению [10].

Французские ученые (L. Lansade и др.) разрабатывают разнообразные системы тестов для оценки поведения лошадей. Результаты их исследований дают более раскрытое представление о когнитивных способностях лошадей. Авторы показали, что лошади могут скорректировать свою реакцию в зависимости от обстоятельств между их действием и вознаграждением [16].

Другие ученые для поиска объективности оценок этологических реакций изучают связь поведения с некоторыми клиническими показателями. Izabela Wilk и соавторы проводили работу по оценке пригодности лошадей для рекреационных целей, основываясь на поведенческих параметрах и частоте сердечных сокращений (ЧСС) [19].

Ученые ведут также многочисленные исследования, касающиеся изучения показателей поведения и их связи с хозяйственными признаками – в частности, с работоспособностью в спорте. Конфликтное поведение у элитных лошадей в конуре и выездке рассматривали польские и немецкие ученые. По определенным поведенческим действиям лошадей было определено, что животные испытывают стимулы, которые вызывают у них сопротивление или замешательство. Воздействие поводом на положение головы животного волнует многих спортсменов и влияет на оценку судей, поэтому ученые посчитали актуальным исследовать, насколько конфликтное поведение лошади зависит от уровня наклона ее головы. По мнению ряда авторов, лошади, у которых при разминке перед соревнованиями по выездке профиль головы находился за вертикалью, демонстрировали большее сопротивление, чем животные с профилем перед вертикалью [11, 15].

Когда лошадей привлекают к использованию с целью укрепления здоровья и благополучия человека, важно, чтобы тренер обладал обширными знаниями в области этологии лошади. На важность умения обеспечивать контролируемое

взаимодействие животного с человеком указывают американские исследователи. Знание теории о поведенческих навыках, приобретаемых лошадьми, об их способности к обучению является стержневым для бережного отношения к лошади, эффективного обслуживания клиентов и надлежащего управления рисками во время применения лошадей в терапевтических целях [9].

В России лошади «хобби-класса» в любительском конном спорте и верховой езде, с которыми сталкиваются новички, дети и начинающие всадники, получили широкое распространение. Это делает востребованными очень спокойных и добродушных животных. Для отбора таких особей необходимо уметь правильно оценить и проанализировать их поведение при взаимодействии с человеком. Для решения этой задачи определение типа ВНД может служить подспорьем, но методики оценки поведения лошади при сотрудничестве с людьми в нашей стране пока не существует. Как показал обзор научной литературы, за рубежом также нет единой системы оценки поведения лошади.

Исходя из вышесказанного актуальными являются исследования для достижения поставленной нами цели.

**Цель исследований:** разработать методику оценивания поведения лошади, сопоставить результаты оценок и экономические показатели использования лошадей в любительском конном спорте и верховой езде; выявить межпородные, половые и возрастные различия в оценке поведения лошадей во время взаимодействия с человеком.

### **Материал и методы исследований**

Исследование проводили в течение 4-х периодов в конноспортивных предприятиях: с 1 сентября по 28 сентября 2020 г. (14 гол.), с 11 января по 8 февраля 2023 г. (21 гол.) – на базе КСК РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва; с 1 июня по 26 июля 2021 г. (8 гол.) – на базе КСК «Амадей», г. Москва; с 1 сентября по 28 сентября 2021 г. (5 гол.) – на базе ГКЦ «Подольск», Московская область, г. Подольск. Все животные были клинически здоровыми и достаточно однородными по зоотехническим характеристикам. Данные конные клубы наряду со спортивной и учебной программами занимаются хозрасчетной деятельностью («прокатом» лошадей), то есть предоставляют лошадей для верховой езды и любительского конного спорта клиентам за плату. Всего в эксперименте участвовали 48 гол. лошадей, которых разделили на группы по полу, возрасту и породной принадлежности.

На основе предварительных наблюдений в течение 3-х недель (с 10 по 30 августа 2020 г.) до начала эксперимента фиксировались реакции лошадей в различных ситуациях. Наблюдения проводили в течение каждого дня эксперимента с 11:00 до 17:00 за каждой лошадию индивидуально. На основе данных наблюдений разработали методику оценки поведения лошадей. При оценке руководствовались методом «Стимул-реакция» [6]. В качестве стимула для лошади выступали человек и взаимодействие с ним в разных ситуациях. Было выделено 7 ситуаций из повседневной жизни лошади в конноспортивном комплексе. Фиксировали поведенческие реакции лошадей или их отсутствие в ситуациях, представленных в таблице 1.

Наблюдения проводили на территории конюшни, в манеже и на плацу. В зависимости от проявления той или иной реакции лошади и ее психоэмоционального состояния нами составлена этограмма поведения (табл. 2).

Как следует из данных из таблицы 2, нами выделено 3 основные реакции (элементы поведения): 1) добронравие, заинтересованность, дружелюбие; 2) проявление негативной реакции; 3) комфортное поведение.

Таблица 1

**Ситуации (критерии) из повседневной жизни лошади  
в конноспортивном комплексе при взаимодействии с человеком**

№ п/п	Ситуации
1	Приближение человека к деннику лошади, вход в него
2	Подход и вход в денник во время кормления животного
3	Чистка лошади в деннике/на развязке
4	Сбор (надевание уздечки, седловка) лошади для работы верхом/на корде
5	Посадка всадника в седло
6	Работа лошади под верхом
7	Работа лошади на корде

Таблица 2

**Этограмма поведения лошадей**

Элемент поведения, реакция	Описание проявления поведения (реакции)
Проявление добронравности, заинтересованности объектом, дружелюбие	Уши направлены в сторону объекта. Если объект впереди на расстоянии, уши направлены вперед, голова высоко поднята; если объект недалеко, уши направлены вперед, голова опущена вниз. Животное принюхивается, носом может коснуться человека. Движения не быстрые, спокойные.
Проявление негативной реакции, недоброжелательности, агрессии	Уши заведены назад и прижаты к голове, уголки рта напряжены и оттянуты вниз, шея напряжена и поднята. Животное направляет взгляд в сторону человека, при этом становится в угрожающую позу, подводя круп вниз, может делать грозящие кусательные движения в сторону человека. Избегает человека, «крутятся» в деннике или отбегая на корде. Под верхом – проявление непослушания, сопротивления, попытки сбросить всадника.
Комфортное поведение, отдых, расслабление, отсутствие реакции на человека	Губы расслаблены и отвисают, уши слегка опущены и направлены в разные стороны, может быть на весу (легкий упор зацепом копыта) одна из задних ног. При поедании корма – отсутствие реакции на человека, увлечение поглощением корма.

Согласно предложенной нами методике оценки лошадь за свою реакцию может получить от 0 до 4 баллов. Чем более поведение было приближено к дружелюбию, заинтересованности, добронравию по отношению к человеку, тем больше баллов получало животное. За проявление негативной реакции снижали оценку (табл. 3). В ситуациях 2 и 3: подход и вход в денник во время кормления животного; чистка лошади в деннике/на развязке, лошадь оценивали высоким баллом при проявлении «комфортного поведения».

Для примера оценивания поведения в той или иной ситуации приводим таблицу с сокращенным описанием критериев оценки по ситуации «Вход в денник».

**Критерии оценки поведения при подходе и входе в денник к лошади**

Реакция лошади	Балл
Поворачивается задом; норовит укусить или лягнуть...	0
Пускает в денник, но периодически агрессивно прижимает уши к шее или держит их напряженными и направленными назад...	1
Стоит спокойно, состояние может быть напряженным; внимательно следит за человеком, при этом не угрожая укусить или лягнуть...	2
Спокойно стоит, когда заходит человек, или движется к нему навстречу...	3
Двигается к человеку, поворачивает голову в его сторону; внимание направлено на человека; уши...	4

Экспериментальные наблюдения и оценку проводили в трех повторностях, из которых выводили средний балл за реакцию в той или иной ситуации. По полученным баллам в разных ситуациях животному выставляли среднюю итоговую оценку.

У каждой лошади также учитывали величину нагрузки в течение месяца до начала эксперимента по журналам учета записей клиентов на тренировки по верховой езде и любительскому конному спорту. Нагрузку выражали в человеко-часах. Всадников, пользующихся прокатными услугами, разделили на «опытных», занимающихся любительским конным спортом регулярно в течение более года, и «неопытных», занимающихся изредка, имеющих стаж верховой езды менее года. Лошадей в соответствии с их итоговыми оценками за поведение и использующихся под опытными и неопытными всадниками разделили на группы: «Лучшие» и «Худшие». Исходя из того, что лошадей с оценками от 3,01 балла и ниже доверяли только опытным всадникам, определили оценку в 3,0 балла включительно для группы «Худшие». В группу «Лучшие» вошли животные с оценками от 3,1 балла и выше (оценки округлили до десятых долей). Для каждой из лошадей рассчитывали величину заработанных на их «прокате» финансовых средств за 1 месяц.

Цифровой материал подвергли биометрическому анализу, в том числе для оценки достоверности различий между средними величинами использовали стандартные значения критерия Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение**

Как описано в методике для выявления половых, возрастных и породных различий по поведению, мы подразделили лошадей на группы.

По полу лошади составили следующие пропорции: 9 гол. жеребцов (18,5%), 12 гол. кобыл (25,9%) и 27 гол. меринов (55,6%), то есть, как и в большинстве конных предприятий, где лошадей используют в прокате, в изучаемых хозяйствах предпочитают меринов.

По породной принадлежности лошади были распределены таким образом:

- 28 особей (59,3%) имели породную принадлежность;
- 20 гол. (40,7%) – беспородные (помеси).

Из приведенных цифр следует, что помеси используются в конных клубах достаточно широко, хотя породные животные преобладают (59,3%). В данной

выборке были лошади 12 разных пород, которых мы распределили по группам следующим образом:

- 1) орловская рысистая – 7 гол. (25,0% от породных животных);
- 2) русская рысистая – 7 гол. (25,0%);
- 3) ганноверская – 5 гол. (17,6%);
- 4) «Прочие» – 9 гол. (32,4%).

В группу «Прочие» вошли лошади разных пород по 1 гол.е (3,6%): французская рысистая, русская верховая, арабская, русская тяжеловозная, буденновская, донская, татарская, башкирская и вятская.

Таким образом, от числа породных животных преобладают лошади рысистых пород (15 гол., 53,6%): орловской, русской и французской, которые вполне удовлетворяют потребителя по параметрам «Цена-качество».

Далее следуют лошади ганноверской породы (17,8%), которая достаточно популярна среди верховых лошадей в России. Нередко частные владельцы приобретают ганноверских лошадей, полагая, что это одна из лучших пород в конном спорте, однако не все представители оправдывают надежды спортсменов, и лошади переходят в разряд любительского спорта и верховой езды. Большинство других верховых пород были представлены по одной особи – всего 4 гол. (14,3%): русская верховая, арабская, буденновская, донская.

Присутствуют лошади аборигенных пород (3 гол., 10,8%): башкирская, татарская, вятская, а также 1 гол. русской тяжеловозной породы (3,6%). Эти породы также с большим успехом используют в конных клубах для любительской верховой езды. Но, к сожалению, они не так популярны, как рысистые, верховые породы и их помеси. Их полезные качества известны далеко не всем представителям конных предприятий.

По возрасту поголовье лошадей распределили на 3 группы:

- 1) 27 гол. – 5–14 лет (55,6%);
- 2) 12 гол. – 15–19 лет (25,9%);
- 3) 9 гол. – 20–23 лет (18,5%).

Большинство, как видим, составили особи самого продуктивного возраста – от 5 до 14 лет (55,6%), однако было и немало старых лошадей – от 15 до 19 лет (25,9%), которые вполне справляются с нагрузкой в любительской верховой езде. В нашей выборке присутствовало также немало животных преклонного возраста – 20 лет и старше (18,5%), из чего следует, что лошади могут успешно выполнять данную работу и в такие годы.

Исходя из результатов оценки поведения, характера и интенсивности использования лошадей в прокате, мы разделили испытываемых лошадей на 2 группы (табл. 3). Из данных таблицы 3 можно заключить, что большая часть исследованных лошадей – 29 гол. (60,4%, первая группа, «лучшие») получила от 3,13 балла и выше, при этом 18 из них (37%) получили итоговую оценку выше 3,5 балла. В среднем «лучшие» лошади проявили поведение, которое оценено весьма высоко:  $M = 3,42$  б.,  $lim = 3,13–3,93$  б. В эту группу вошли все кобылы (12 гол.), меринны (14 гол.) и жеребцы (3 гол.). По своим характеристикам эти животные имеют уравновешенное добронравное поведение, хорошо выезжены. Они использовались в работе под неопытными всадниками. Величина финансовых средств, заработанных на их «прокате», составила 87,5 тыс. руб. в месяц на 1 гол. (табл. 4).

Другие 19 лошадей (39,6%, вторая группа, «удовлетворительные») были оценены в среднем меньше на 0,75 б. ( $M = 2,67$  б.,  $lim = 2,20–3,01$  б.). Среди них было 6 жеребцов и 13 мериннов. Во второй группе животные имели «прокатную» нагрузку (31,0 чел. – час/мес.) достоверно ( $p \leq 0,01$ ) меньше на 12,8 чел. – час. в месяц, чем лошади из первой группы (43,8 чел. – час/мес.) (табл. 4). Среди особей во второй

группе были животные, которые не соответствовали требованиям для любителей и неопытных всадников, и их в прокате не использовали. Они работали под профессиональными спортсменами-тренерами, готовившими их к будущей прокатной деятельности. Лошадей, имеющих оценки от 3,0 балла и ниже, вошедших в эту группу, доверяли всадникам, имеющим опыт верховой езды не менее 1 года.

Соответственно экономическая эффективность от использования второй группы лошадей составила достоверно ( $p \leq 0,001$ ) на 34,1 тыс. руб. меньше (53,4 тыс. руб./мес. на 1 гол.), чем на одну лошадь из первой группы (87,5 тыс. руб./мес.), получивших за поведение оценки от 3,13 балла и выше.

Нами выявлены также статистически значимые различия ( $p \leq 0,001$ ) между максимальными и минимальными индивидуальными показателями поведения лошадей, а именно оценками мерина Саркиза, ГКЦ «Подольск» (3,93 б.), и буденновского жеребца Парома, КСК РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (2,20 б.). Данный результат, как указывают в своих работах некоторые авторы, может зависеть от половой принадлежности лошадей [5, 18]. Конечно, молодой возраст жеребца (5 лет) и его невысокая выездженность также оказали влияние на низкую оценку. В настоящее время жеребец не подходит для применения в качестве лошади «хобби-класса», поэтому Парома для использования в любительском конном спорте подготавливает опытный тренер. То же самое относится к орловскому рысистому жеребцу Попкорну (5 лет), который был оценен в 2,33 балла. Он находится в тренинге у спортсмена, имеющего квалификацию мастера спорта. Жеребец Алан (2,26 б.) татарской породы, 5 лет, был тоже недостаточно выезджен, поэтому его доверяли только сильным всадникам. Следует отметить, что жеребцов Парома и Попкорна наметили к кастрации в ближайшем будущем.

Таким образом, наши исследования показали, что лошади, получающие оценки от 3,0 балла и ниже, не подходят для неопытных конников. Причинами их непригодности для любительского спорта и верховой езды являются как их относительно молодой возраст, половая принадлежность (жеребцы), так и недостаточная выездженность (подготовка).

Таблица 4

**Показатели использования лошадей, разделенных на группы, получившие лучшие и удовлетворительные (1 и 2 группы) оценки за поведение при взаимодействии с человеком**

Группы лошадей, получившие лучшие и худшие оценки за поведение	Показатели	Раб. дней/мес.	Чел.-час/день	Чел.-час/мес.	Тыс. руб/ мес. на 1 гол.	Lim, тыс.руб/ мес. на 1 гол.
1. Лошади, оцененные от 3,13 б. и выше, 29 гол.	M	21,0	2,1	43,8	87,5	40,0–160,0
	m	0,55	0,15	3,58	7,1	
	Cv, %	14,1	38,5	44,7	44,1	
2. Лошади, оцененные до 3,01 б. и ниже, 19 гол.	M	20,4	1,6	31,0	53,4	0,0–96,6
	m	0,66	0,09	1,63	5,7	
	Cv, %	17,5	31,3	31,4	54,9	

Нами было выявлено наличие статистически достоверных различий ( $p \leq 0,01$ ) между самой высокой и наиболее низкой оценками поведения лошадей по ситуациям «Чистка в деннике/на развязке» (3,38 б.) и «Работа на корде» (2,67 б.). Вероятно, такие результаты объясняются тем, что на корде лошадь чувствует большую свободу и может «выпускать пар». Такая работа и предусмотрена для того, чтобы животное расслабилось и размялось перед более сложным трудом под всадником.

Статистически значимые различия между оценками в ситуациях «Чистка в деннике/на развязке», «Приближение к деннику, вход в него», «Нахождение возле денника и вход в него во время кормления», «Сбор лошади для работы верхом/на корде», «Посадка всадника в седло», «Работа под верхом» выявлены не были. Следовательно, можно предположить, что если лошадь имеет высокие оценки за реакции в ряде ситуаций, то и в других из названных ситуаций будет проявлять хорошее поведение.

Показатели оценок для групп лошадей, разделенных на группы по полу, возрасту и породе, представлены в таблице 5.

Таблица 5

**Балльная оценка поведения лошадей, разделенных на группы по полу, возрасту и породной принадлежности, балл**

Особи	M	m	Cv, %	lim
Все, 48 гол.	3,10	0,03	6,7	2,20–3,93
Оценки по полу				
жеребцы, 9 гол.	2,79	0,11	11,8	2,20–3,13
мерины, 27 гол.	3,01	0,05	8,6	2,61–3,93
кобылы, 12 гол.	3,71	0,04	3,7	3,45–3,86
Оценки по возрасту				
5–14 лет, 27 гол.	3,02	0,09	15,5	2,30–3,32
15–19 лет, 12 гол.	3,11	0,16	17,8	2,20–3,86
20–23 года, 9 гол.	3,10	0,11	10,6	2,62–3,67
Оценки по породной принадлежности				
Породные, 28 гол., из них:	3,03	0,08	13,9	2,20–3,67
Орловск. рыс., 7 гол.	2,90	0,09	9,8	2,33–3,22
Ганнов., 5 гол.	3,21	0,18	14,8	2,61–3,67
Русск. рыс., 7 гол.	2,72	0,12	15,3	2,30–3,62
Прочие, 9 гол.	3,12	0,16	15,4	2,20–3,58
Беспородные, 20 гол.	3,21	0,08	11,1	2,33–3,86



В ходе исследований кобылы (3,71 б.) показали достоверно ( $p \leq 0,01$ ) лучшее поведение по сравнению с поведением мерин (3,01 б.). Жеребцы имели наименьшие оценки (2,79 б.), однако разность у них в сравнении с кобылами и меринами оказалась недостоверной.

Многие авторы считают, что для кобыл, и особенно мерин, характерно более спокойное и человеко-ориентированное поведение в сравнении с поведением жеребцов. Однако на данный момент недостаточно данных для объяснения отсутствия в наших исследованиях достоверных различий между меринами и жеребцами и достоверно более высоких оценок у кобыл в сравнении с меринами, поскольку существует мнение о том, что кастрированные животные должны быть более уравновешенными вследствие стабильного гормонального фона, исключающего половое поведение [5, 7].

Между результатами у групп лошадей разного возраста не выявлены достоверные различия. Вероятно, этот результат связан с усовершенствованием поведения по отношению к человеку у большинства лошадей, которые тренировались регулярно с правильным распределением нагрузок в течение не менее года до начала эксперимента. Однако 5-летние лошади, которые входили в эксперимент, имели продолжительность регулярного целенаправленного тренинга в исследуемых КСК менее года и получили достоверно низкие оценки (2,26 б.) в сравнении с остальными животными ( $p \leq 0,05$ ).

Не было выявлено достаточного количества достоверных различий по поведению между лошадьми разных пород – скорее всего вследствие малого объема групп. Существует тенденция большей величины баллов у беспородных животных (3,21 б.) по сравнению с породными (3,03 б.). У ганноверских лошадей оценка (3,21 б.) достоверно ( $p \leq 0,05$ ) превосходила показатели представителей русской рысистой породы (2,72 б.). Однако в сравнении с другими породами не были выявлены достоверные отличия в оценках их поведения.

Вариабельность оценок составляет большой процент у лошадей в группах, разбитых по возрасту и породам:  $Cv\%$  – от 9,8 до 17,9%. Оценка в зависимости от пола животных имела коэффициент изменчивости в диапазоне до 11,8%, у кобыл – самые выравненные результаты (3,7%), более изменчивые показатели были у жеребцов (11,8%).

В среднем по всему поголовью оценка поведения лошадей при взаимодействии с человеком имела достаточно умеренную вариацию:  $Cv\% = 6,7\%$  (табл. 3).

Показатели лимитов по всему поголовью обнаруживают расхождение в 1,73 балла (lim 2,20–3,93 б.), что составляет достоверную величину, как указано выше и связано, как мы предположили, с молодым возрастом и полом животного, получившего наименьший балл. Для более детального сравнения рекомендуем проводить подобные исследования с участием большего количества животных.

## Выводы

В статье представлены исследования по разработанной методике оценки поведения лошадей «хобби-класса», предназначенных для любительского спорта и верховой езды, в повседневных ситуациях взаимодействия животного с человеком. Проанализировано поведение 48 гол. лошадей из конноспортивных учреждений г. Москвы и Московской области.

Исходя из полученных результатов исследований сформулированы следующие выводы.

1. Оценки «лучших» по поведению лошадей, 29 гол. (60,4%), составили 3,1 балла и выше, при этом 18 гол. из них (37%) получили среднюю итоговую оценку выше 3,5 балла; «худшие» по поведению лошади, 19 гол. (39,6%), получили оценки от 3,0 балла и ниже.

2. Экономическая эффективность от использования «лучших» лошадей составила 87,5 тыс. руб/мес. на 1 гол., что достоверно на 34,1 тыс. руб. больше, чем на одну лошадь из группы «Худшие» (53,4 тыс. руб/мес.), получивших за поведение оценки 3,0 балла и ниже.

4. Лошади показали достоверно ( $p \leq 0,01$ ) лучшие результаты в ситуации «Чистка в деннике/на развязке» (3,38 б.), чем в ситуации «Работа на корде/в руках» (2,67 б.).

5. Статистически значимые различия между лучшей оценкой за ситуацию «Чистка в деннике/на развязке» и оценками поведения в остальных ситуациях («Приближение к деннику, вход в него», «Нахождение возле денника и вход в него во время кормления», «Сбор лошади для работы верхом/на корде», «Посадка всадника в седло», «Работа под верхом») выявлены не были.

6. Кобылы (3,71 балла) проявляли в среднем достоверно ( $p \leq 0,01$ ) более добродушное поведение по сравнению с меринами (3,00 балла) и жеребцами (2,80 балла). Оценки поведения мерина Саркиза (3,93 б.), показавшего наилучший результат, и жеребца Парома (2,20 б.) с наихудшей оценкой достоверно отличались ( $p \leq 0,001$ ). Не были выявлены достоверные различия между результатами животных, разделенных на группы по возрасту и породной принадлежности.

На основании выводов и в связи с выявленными достоверными закономерностями в пользу лошадей с наиболее высокой оценкой поведения по сравнению с животными, оцененными ниже, рекомендуем использовать разработанную нами методику оценки поведения лошадей и отбирать животных «хобби-класса» для неопытных всадников с оценкой за поведение не ниже 3,1 балла.

***Благодарность.** Выражаем благодарность сотрудникам, предоставившим лошадей для эксперимента: из КСК РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва; КСК «Амадей», г. Москва; ГКЦ «Подольск», Московская область, г. Подольск, а также благодарим выпускника 2022 г. РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Пивовар Валерию Дмитриевну за помощь в постановке эксперимента и написании статьи.*

### Библиографический список

1. Демин В.А., Никитина Д.А. Тип высшей нервной деятельности и спортивная работоспособность лошадей русской верховой породы // Аграрная наука. – 2011. – № 7. – С. 26–27.

2. Евстратова П.В., Цыганок И.Б. Определение типов ВНД у лошадей советской тяжеловозной породы // Доклады ТСХА. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020. – С. 264–268.

3. Карлсен Г.Г., Ашибоков Л.Х., Брейтшер И.Л., Леонова М.А., Ползунова А.М. Определение типа высшей нервной деятельности лошадей: Методическое руководство / ВНИИК. Лаборатория физиологии. – М., 1970. – 74 с.

4. Науменко И.Б., Демин В.А., Цыганок И.Б., Губарева С.В., Жалнина Т.Б. Работоспособность лошадей в выездке в зависимости от различных параметров // Коневодство и конный спорт. – 2021. – № 6. – С. 37–38.

5. Парелли П. Лучший жеребец – это... мерин // Конный мир. – 2004. – № 1. – С. 56–57.

6. Титов С.В. Наблюдения за поведением животных: Методические рекомендации / Министерство образования РФ; Пензенский государственный педагогический университет им. В.Г. Белинского; Экоцентр «Поле». – Пенза: Изд-во ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2000. – 72 с.

7. Bradshaw-Wiley E., Randle H. The Effect of Stabling Routines on Potential Behavioural Indicators of Affective State in Horses and Their

Use in Assessing Quality of Life // *Animals*. – 2023. – № 13 (6). – P. 1065. <https://doi.org/10.3390/ani13061065>.

8. *Burattini B., Fenner K., Anzulewicz A., Rom N., McKenzie J., Wilson B., McGreevy P.* Age-Related Changes in the Behaviour of Domestic Horses as Reported by Owners. (2020). *Animals*. 10. 10.3390/ani10122321. – DOI: 10.3390/ani10122321.

9. *Doner E., Ekholm F.* Role of Learning Theory in Training and Handling the Therapy Horse // *Scientific and Educational Journal of Therapeutic Riding*. – 2015. – № 20. – Pp. 61–73. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/301691509>.

10. *Górecka-Bruzda A., Sosnowska Z., Jaworski Z., Jezierski T., Chruszczewski M.* Reactivity to humans and fearfulness tests: Field validation in Polish Cold Blood Horses *Applied Animal Behaviour Science // APPL ANIM BEHAV SCI*. – 2011. – № 133. – Pp. 207–215. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2011.05.011>.

11. *Górecka-Bruzda A., Kosińska I., Jaworski Z., Jezierski T., Murphy J.* Conflict behavior in elite show jumping and dressage horses // *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. – 2014. – DOI: 10.1016/j.jveb.2014.10.004.

12. *Hall C., Kay R., Yarnell K.* Assessing ridden horse behavior: Professional judgment and physiological measures // *Journal of Veterinary Behavior*. – 2014. – Vol. 9, Iss. 1. – Pp. 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2013.09.005>.

13. *Hall C., Huws N., White C., Taylor E., Owen H., McGreevy P.* Assessment of ridden horse behavior // *Journal of Veterinary Behavior*. – 2013. – Vol. 8, Iss. 2. – Pp. 62–73. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2012.05.005>.

14. *Hamilton K.L., Lancaster B.E., Carol H.* Equine conflict behaviors in dressage and their relationship to performance evaluation // *Journal of Veterinary Behavior*. – 2022. – Vol. 55–56. – Pp. 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2022.07.011>.

15. *Kienapfel K., Link Y., König von Borstel U.* Prevalence of Different Head-Neck Positions in Horses Shown at Dressage Competitions and Their Relation to Conflict Behaviour and Performance Marks. 2014. *PLoS ONE*9(8): e103140. – DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103140>.

16. *Lansade L., Marchand A., Coutureau E., Ballé C., Polli F., Calandreau L.* Personality and predisposition to form habit behaviours during instrumental conditioning in horses (*Equus caballus*) (2017). *PLOS ONE*. – DOI: 10.1371/journal.pone.0171010.

17. *Parfenov V.A., Tsyganok I.B.* Horse breeding as an important resource of economic and social development of a society // *Veterinarni Medicina: Veterinary Research Institute*. – 2013. – № 3 (9). – Pp. 52–56. [Google Scholar]. 9.pdf (noironline.ru).

18. *Waring G.* *Horses – Behavior*. – Elsevier Science, 2003. – 442 p.

19. *Wilk I., Janczarek I., Zastrzeżyńska M.* Assessing the suitability of Thoroughbred horses for equestrian sports after their racing careers // *Journal of Veterinary Behavior Clinical Applications and Research*. – 2016. – № 15. – DOI: 10.1016/j.jveb.2016.08.075.

## ANALYSIS OF THE HORSE'S BEHAVIOR WHEN INTERACTING WITH A PERSON

V.A. DEMIN, I.B. TSYGANOK, N.A. VESELOVA

(Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy)

*The article analyzes the evaluation of the horse's behavior according to the methodology developed by the authors and designed for the selection of "hobby class" horses for use in amateur equestrian sports and horse riding. The methodology is a point-based system for evaluating*

behavior according to certain criteria, with each of them being assigned 0 to 4 points in the interaction between a horse and a person. The average score determines the degree of suitability of a horse as a “hobby class” animal. Mares were found to be the most suitable for use as amateur sport horses, while there were no breed or age differences in the behavior of the horses. Behavioral and economic indicators of horse use were also compared. It was found that animals with high behavior scores, 3.0 points and above, were more likely to be used by inexperienced riders. The income from this group of horses was higher compared to those with low behavior scores.

*Keywords:* amateur equestrian sports, horse riding, methods of evaluating the horse’s behavior, type of higher nervous activity.

## References

1. Demin V.A., Nikitina D.A. Type of higher nervous activity and sport capacity for work at horses of Russian saddle-horse breed. *Agrarian science*. 2011;7:26–27. (In Russ.)
2. *Evstratova P.V., Tsyganok I.B.* Determination of the types of higher nervous activity in horses of the Soviet heavy draft breed. Collection of Reports of the MTAA. Moscow: Izd. RGAU-MSKhA, 2020:264–268. (In Russ.)
3. *Carlsen G.G., Ashibokov L.H., Breitscher I.L., Leonova M.A., Polzunova A.M.* Definition of the type of higher nervous activity of horses. VNIIC. Laboratory of Physiology. Moscow: B. i., 1970:74. (In Russ.)
4. *Naumenko I.B., Demin V.A., Tsyganok I.B., Gubareva S.V., Zhalina T.B.* Horse performance in dressage depending on different parameters. *Konevodstvo i konniy sport*. 2021;6:37–38. (In Russ.)
5. *Parelli P.* The best stallion is... a gelding. *Konniy mir*. 2004;1:56–57. (In Russ.)
6. *Titov S.V.* Observations of animal behavior: Method. Recommendation. Penza: Izd-vo PGPU im. V.G. Belinskogo, 2000:72. (In Russ.)
7. *Bradshaw-Wiley E., Randle H.* The Effect of Stabling Routines on Potential Behavioural Indicators of Affective State in Horses and Their Use in Assessing Quality of Life. *Animals*. 2023;13(6):1065. <https://doi.org/10.3390/ani13061065>
8. *Burattini B., Fenner K., Anzulewicz A., Rom N., McKenzie J., Wilson B., McGreevy P.* Age-Related Changes in the Behaviour of Domestic Horses as Reported by Owners. *Animals*. 2020;10(12):2321. <https://doi.org/10.3390/ani10122321>
9. *Doner E., Ekholm F.* Role of Learning Theory in Training and Handling the Therapy Horse. *Scientific and Educational Journal of Therapeutic Riding*. *Scientific and Educational Journal of Therapeutic Riding*. 2015;20. 61–73. URL: <https://www.researchgate.net/publication/301691509>
10. *Górecka-Bruzda A., Sosnowska Z., Jaworski Z., Jezierski T., Chruszczewski M.* – Reactivity to humans and fearfulness tests: Field validation in Polish Cold Blood Horses. *Applied Animal Behaviour Science – APPL ANIM BEHAV SCI*. 2011;133:207–215. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2011.05.011>
11. *Górecka-Bruzda A., Kosińska I., Jaworski Z., Jezierski T., Murphy J.* Conflict behavior in elite show jumping and dressage horses. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 2014;10(2):137–146. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.10.004>
12. *Hall C., Kay R., Yarnell K.* Assessing ridden horse behavior: Professional judgment and physiological measures. *Journal of Veterinary Behavior*. 2014;9(1) 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2013.09.005>
13. *Hall C., Huws N., White C., Taylor E., Owen H., McGreevy P.* Assessment of ridden horse behavior. *Journal of Veterinary Behavior*. 2013;8(2):62–73. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2012.05.005>

14. *Hamilton K.L., Lancaster B.E., Carol H.* Equine conflict behaviors in dressage and their relationship to performance evaluation. *Journal of Veterinary Behavior*. 2022;55–56:48–57. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2022.07.011>

15. *Kienapfel K., Link Y., König von Borstel U.* Prevalence of Different Head-Neck Positions in Horses Shown at Dressage Competitions and Their Relation to Conflict Behaviour and Performance Marks. *PLOS ONE*. 2014;9(8): e103140. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103140>

16. *Lansade L., Marchand A., Coutureau E., Ballé C., Polli F., Calandreau L.* Personality and predisposition to form habit behaviours during instrumental conditioning in horses (*Equus caballus*). *PLOS ONE*. 2017;3. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171010>

17. *Parfenov V.A., Tsyganok I.B.* Horse breeding as an important resource of economic and social development of a society. *Veterinarni Medicina: Veterinary Research Institute*. 2013;3(9):52–56. [Google Scholar] URL: 9.df (noironline.ru)

18. *Waring G.* Horses – Behavior. *Elsevier Science*. 2003:442.

19. *Wilk I., Janczarek I., Zastrzeżyńska M.* Assessing the suitability of Thoroughbred horses for equestrian sports after their racing careers. *Journal of Veterinary Behavior Clinical Applications and Research*. 2016;15:43–49. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171010>

### Сведения об авторах

**Демин Владимир Александрович**, д-р с.-х. наук, заведующий кафедрой коневодства, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; 127434, Российская Федерация, г. Москва, Тимирязевская ул., 49; e-mail: deminmsha@mail.ru; тел.: (917) 511–36–74

**Цыганок Инна Борисовна**, канд. с.-х. наук, доцент кафедры коневодства, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; e-mail: tsyganoki@rgau-msha.ru; тел.: (916) 605–35–98

**Веселова Наталья Александровна**, канд. биол. наук, доцент кафедры зоологии; 127434, Российская Федерация, г. Москва, Тимирязевская ул., 49; e-mail: veselova\_n.a@rgau-msha.ru; тел.: (499) 977–64–76

**Vladimir A. Demin**, DSc (Agr), Head of the Department of Horse Breeding, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, (49, Timiryazevskaya Str., Moscow, 127434, Russian Federation; phone: (917) 511–36–74; e-mail: deminmsha@mail.ru)

**Inna B. Tsyganok**, CSc (Agr), Associate Professor at the Department of Horse Breeding, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, (49, Timiryazevskaya Str., Moscow, 127434, Russian Federation; phone: (916) 605–35–98; e-mail: tsyganoki@rgau-msha.ru)

**Natalia A. Veselova**, CSc (Bio), Associate Professor at the Department of Zoology, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, (49, Timiryazevskaya Str., Moscow, 127434, Russian Federation; phone: (499) 977–64–76; e-mail: veselova\_n.a@rgau-msha.ru)