

6. Трофимов, А. Ф. Влияние иммуностимуляторов на постнатальное развитие молодняка крупного рогатого скота / А. Ф. Трофимов, А. А. Музыка, П. А. Деркач // Вестник Белорусской государственной с.-х. академии. – 2006. – № 2. – С. 82-85

7. Использование природных иммуностимуляторов при заболеваниях телят пневмонтеритами : моногр. / В. А. Машеро [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 44 с.

Поступила 18.03.2014 г.

УДК 636.1.061:001.51

В.В. КУНЕЦ<sup>1</sup>, В.А. КОСОВ<sup>2</sup>

## **ФОРМИРОВАНИЕ И КОНСОЛИДАЦИЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ В ОБЛАСТИ ИППОМЕТРИИ**

<sup>1</sup>Институт животноводства НААН Украины

<sup>2</sup>Луганская опытная станция ННЦ «Институт почвоведения  
и агрохимии им. О.Н. Соколовского»

В исследовании отслежен процесс становления и развития научного знания в области экстерьерной оценки лошадей начиная с XII (XIV) ст. и донныне. Проанализирован ряд зарубежных и отечественных экстерьерных доктрин и гипотез. Изложены основные результаты научного поиска относительно взаимосвязи между внешними формами и производительностью животного.

**Ключевые слова:** лошадь, коневодство, история, иппометрия, экстерьерная оценка, измерения, ученые.

V.V. KUNETZ, V.A. KOSOV

## **FORMATION AND CONSOLIDATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN THE FIELD OF IPPO-MEASURING**

<sup>1</sup>Institute of Animal NAAS of Ukraine

<sup>2</sup>Lugansk Experiment Station of Institute for Soil Science and Agrochemistry Research  
n.a. O.N. Sokolovskiy

The study tracks the formation and development process of scientific knowledge in the field of exterior estimation of horses since XII (XIV) century and till nowadays. A number of foreign and domestic exterior doctrines and hypotheses are analyzed. The main results of scientific research on the correlation between the external forms and animal performance are presented.

**Keywords:** horse, horse breeding, history, ippo-measurement, exterior assessment, measurements, scientists.

**Введение.** Опыт, накопленный человечеством в изучении внешних форм животного, играет немаловажную роль в деле племенного подбора. Иппометрия имеет свою историю, традиции и перспективы. В зарубежной историографии фундаментальным является труд У. Дюр-

ста «Экстерьер лошади» [1], в отечественной – необходимо отметить работы И.О. Широких [2], Е.Ф. Лискуна [3], Н.Н. Пономаренко, В.А. Пасечника, Н.В. Черного [4].

Цель данной статьи – историческая реконструкция одной из страниц зоотехнии с выявлением как можно большего количества имен.

**Материал и методика исследований.** Методологический инструментарий включал общенаучные (историко-научный анализ и синтез, классификацию и систематизацию, типологизацию) и специальные (сравнительно-исторический, хронологический, библиографический) методы. Их применение способствовало углублению исследований с точки зрения целостности постижения исторической реальности.

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** Становление иппометрии началось с возникновения учения о пропорциях, которое следует искать в искусстве, где для изображения форм тела было необходимо знание соотношения отдельных его частей. Издавна за основу брали определенные части тела изучаемого индивида. Так, египтяне измеряли человека по повторению длины среднего пальца, позднее стали пользоваться длиной головы человека как сравнительной мерой в искусстве. Подобным образом действовали и для изображения лошади.

Известно, что период исканий в области изучения экстерьера, с точки зрения пропорциональности, начинается со времени арабского ветеринара *Абу Бекр ибн Бедра*. Именно в его труде «Nasari» встречается первое указание на измерения для определения отношений частей тела у лошади. По данным Перрона, сочинение Абу Бекр ибн Бедра появилось в первой трети XIV ст. [5], в свою очередь, Клемент-Мюллет датировал XII ст. н. э. [6].

Только в 1664 г. немецким иппологом *Пинтером фон дер Ау* была предложена первая система пропорций лошади (рисунок 1). Он описал вокруг туловища животного параллелограмм «для вычисления его емкости» [7].

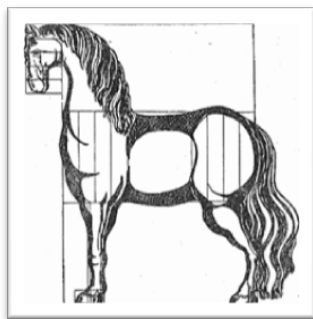


Рисунок 1 – Первая система пропорций Пинтера ф. дер Ау

В России одним из первых руководств по коневодству, в котором подробно излагались вопросы экстерьера, была рукописная «Книга конская» (1717 г.) Г.Ф. Долгорукова.

Сам термин «экстерьер» официально стал употребляться иппологами Франции во второй половине XVIII в. после выхода в печати «Трактата о наружном строении лошади» (1769 г.) *Клода Буржеля* [8]. Впервые глазомерный метод экстерьерной оценки лошади был дополнен введением измерения статей. Основная идея К. Буржеля сводилась к установлению числовых соотношений отдельных частей тела идеального (нормального) типа лошади. Он сформулировал основания, которыми могли бы руководствоваться ученики ветеринарных школ и на основании быстрого исследования сложения лошади определить ее торговую стоимость относительно вида предстоящей службы. Часть, которая может служить мерою для всех других, по мнению К. Буржеля, это голова. Геометрическая длина, которой подразделялась 3 примы, или на 9 секунд, или на 216 точек, а все тело лошади может вместиться между тремя горизонтальными линиями. Из них нижняя находится на земле, другая горизонталь проходит через наивысшую точку холки, а третья – через наивысшую часть затылка. Таковы отношения размеров частей тела у хорошо сложенной «лошади Буржеля» (рисунок 2). Позднее иппологи станут упрекать К. Буржеля в чрезмерной детализации при определении ширины и толщины суставов и конечностей, мотивируя тем, что чем меньше измерение, тем легче оно может быть ошибочным по отношению к общей норме. Хотя эти «мелочи» станут незаменимым руководством для художников.

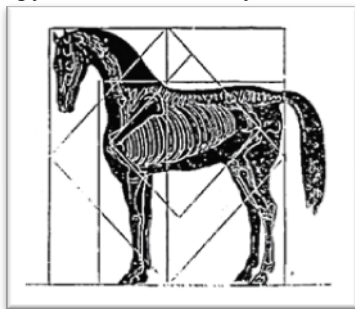


Рисунок 2 – «Лошадь Буржеля»

Активно пропагандировал принципы К. Буржеля в Англии профессор *Шарль Виаль де Сент-Бель*. Для установления правильного типа лошади он взял соотношения равных частей тела, полученные при измерении Эклипса (рисунок 3). Составил очень точную таблицу соизмерений частей тела данного животного, но не сделал при этом указа-

ний относительно измерительных инструментов. Поэтому ученый мир усомнился в достоверности приведенных им данных.

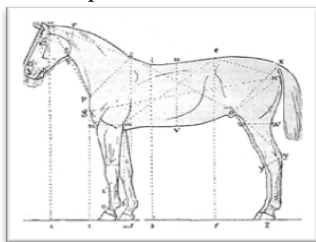


Рисунок 3 – Соотношение размеров у Эклипса

Ярым противником системы Буржела во Франции был известный ипполог *Ричард дю Канталь*, утверждавший, что абсолютные красоты лошади, служащие выражением наилучших условий скорости и силы, не нужно ограничивать какими-либо пределами, потому что они составляют суть живой машины.

В середине XIX в. немецкий профессор зоотехнии *Герман Заттегаст* возвращается к идее Пинтера. Спустя столетие, несмотря на критику теории Буржела, он предложил свою идеальную форму для всех домашних животных (рисунок 4). Пытаясь разложить сложное целое на составные части, он искал одну основную форму для домашних животных. Ученый находит, что сбоку туловище животного, симметрически сложенного, абрисом или профилем приближается к параллелограмму. Чем сходство фигуры наружного очертания животного с параллелограммом больше, тем, следовательно, меньшая часть площади прямоугольника остается незаполненной, или, наоборот, чем меньше туловище выходит за рамки, тем целесообразнее телосложение. Эта идея встретила жесточайшую критику в самой Германии [9].

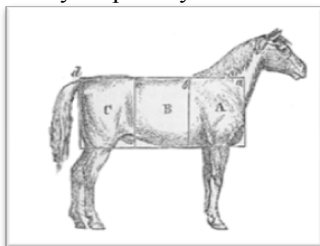
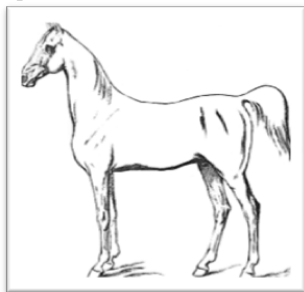


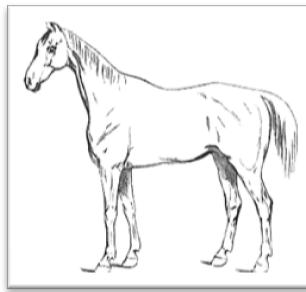
Рисунок 4 – Основные формы лошади (по Г. Заттегасту)

Резкое неприятие теории Заттегаста оказал *Г. Намузиус*, утверждая, что нет смысла втискивать обе фигуры в параллелограмм: «Если на рисунке «а» представлена восточная лошадь и если вокруг очертаний

ее туловища описать параллелограмм, то получим фигуру, приблизительно выполненную туловищем. Но изображение английской полукровной лошади, если провести верхнюю линию от холки до корня хвоста, то направление ее будет такое, что писать параллелограмм вокруг очертаний туловища будет невозможно, значит не подходит к форме параллелограмма, но никто из людей, знающих толк в формах лошади и требующих от лошади полного действия, не усомнится, что форма, представленная на рисунке «б», есть более практичная форма, хотя первый рисунок для многих глаз гораздо красивее» (рисунок 5, а-б) [10].



а – Восточная лошадь



б – Английская полукровная лошадь

Рисунок 5

Итак, первое животное можно считать идеальным и живописец предпочтет его, но формы последней лошади практичнее: более высокая постановка плеч, большая глубина груди, менее высокое прикрепление хвоста и в немного отвислом крестце. Позже, в начале XX в. ученым миром будет признано, что теория параллелограмма не только не научна, но и вредна, т. к. для известных целей пользования, нужны и соответствующие формы.

Верное решение вопроса об экстерьере, по мнению Г. Натузиуса, принадлежит *английским скотоводчикам*, которые разработали понятие о пунктах – «points». Стати, происхождение, производительность принято было оценивать по балльной системе. Животное, получившее большую сумму баллов, считалось наилучшим. Этот способ оценки нашел применение в Германии, Швеции, затем в России. В то же время, адъюкт-профессор Рижского политехнического института *П.Ф. Штегман*, оппонируя мнению англичан, утверждал, что этот способ дробит животное на отдельные части, между тем как при оценке достоинств животного никогда не следует отделять экстерьер от полезной производительности, потому что одно находится в причинной зависимости от другого [11].

И снова, все «нормы строения тела», которые были введены с кон-

ца XVI ст. и до конца XIX ст. были раскритикованы *В.К. Хлюдзинским* в «Гиппологических этюдах» [12]. Ученый сначала применил свои нормы строения тела животных для научно-селекционной характеристики пород, а потом установил нормы для лошадей только трех типов, которые резко отличаются один от одного по назначению: кавалерийские, тяжеловозные и упряжные. Но, увидев недостаток этих норм, *В. Хлюдзинский* перешел к изучению соотношения веса и роста (1884).

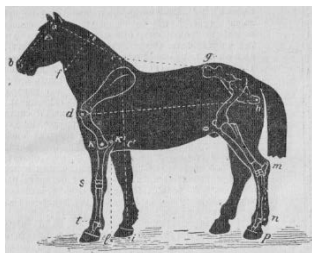


Рисунок 6 – Нормы строения тела лошади (по *В. К. Хлюдзинскому*)

Необходимо заметить, что до середины 80-х гг. XIX ст. преподавание экстерьера в институтах поручалось докторам медицины. Этот факт связан также с именем *В.И. Всеволодова* как основоположника отечественной зоотехнии, которым в 1832 г. была защищена диссертация на соискания ученой степени доктора медицины «Наружный осмотр (Экстерьер) домашних животных, преимущественно лошади». Этой работой были заложены научные основы учения об экстерьере и положено начало его современной трактовке: «всякое животное вообще естествоиспытателями разделяется обыкновенно на три главные части: голову, туловище и конечности, но кавалеристы, в особенности лошадиное тело, разделяют совсем иначе, именно: 1) на часть перед всадником; 2) часть под всадником; 3) часть позади всадника. Посему соразмерная с прочими частями тела величина головы, и в отношении к длине, ширине и толщине ее, и в рассуждении породы, к которой принадлежит животное, всегда составляет первую принадлежность красоты и совершенства сей важной части тела» [13, с. 22].

Оценке по наружному осмотру лошадей большое внимание уделяли не только медики, но и военные. Ими была разработана своя система оценки кавалерийских лошадей, которая завершалась составлением описи. Первым, кто признал плечо мерилем для определения размеров тела лошади, стал французский профессор *Гербен*. В своем сочинении «Исследования лошади» (1879 г.) у всех промеренных им лошадей размер плеча, расположенного под правильным углом, равнялся расстояниям: от середины лопатки до моклока; от моклока до самой зад-

ней части туловища; длине шеи. Профессор доказал, что если указанный выше размер приложить отвесно от плечевого бугра, то у лошади с хорошим плечом он опустится ниже запястья, тогда как у лошади с коротким плечом дойдет только до запястья (рисунок 7).

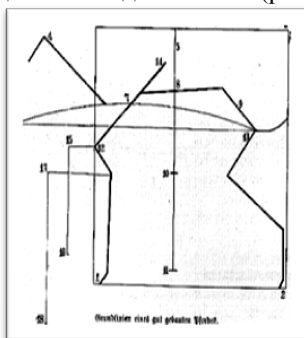


Рисунок 7 – Контуры образцовой лошади (по проф. Гербен)

В первой трети XIX в. изучением пропорций лошади детально занимался немецкий ипполог *Конрад Гохштеттер*, который считал, что размеры тела и их соотношения между собой должны быть разными, несмотря на то, отличаются лошади скоростью движения, силой и неутомимостью или только красотой форм. Поэтому он настаивал, что должны быть установлены особенные нормы для лошадей скорых движений, для лошадей красивых и для тягловых. Кроме того, он приводил разницу в пропорциях по породам, принимая следующее разделение пород: восточные, западные, южные, северные, азиатские дикие и одичавшие американские. Далее он считал, что необходимо установить пропорции относительно роста лошадей: большим, средним и малым, а также относительно пола и возраста. Кроме исследования размеров разных частей тела, Гохштеттер был первым иппологом, который обратил особенное внимание на сочленения, на величину их углов (рисунок 8).

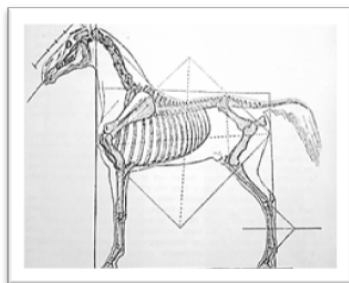


Рисунок 8 – Суставные углы по Моррису

В 1835 г. капитан *М. Моррис*, в последствии генерал, предложил свою теорию «кажущихся» углов и обратил внимание на параллельное положение одинаково направленных сторон углов, имея в виду идеальную величину углов 45 и 90 °. Утверждая, что в параллельном направлении конечностей лежит условие быстроты, т. к. результирующая сила воздействует на поступательные движения и параллельно почве [14].

Наиболее меткой критике подвергли теорию Морриса *Г. Нейманн*, *А. Валлон* и *Доде*, *А. Губо* и *Г. Барье*, но при этом признавали за ним заслугу в том, что его теория привлекла внимание лиц, занимающихся лошадьми, на вопрос, находившийся раньше в полном пренебрежении.

Новая попытка возрождения теории Морриса была сделана в середине в 1865 г. итальянским профессором *Алексисом Лемуанем*, который опубликовал исследования о суставных углах с целью определить окончательную равнодействующую мышечных напряжений лошади при возке тяжести. Прежде всего, он старался установить центры движения, составляющие математическую вершину суставных углов. Эти показания подтвердили французские иппологи *Арман Губо* и *Гюстав Барье* (рисунок 9). В дальнейшем эти авторы займут весомое место в классической иппологической литературе конца XVIII – нач. XX в. Именно *А. Губо* и *Г. Барье* впервые уделяют серьезное внимание механике двигательного аппарата лошади и при этом дадут анатомо-физиологическое обоснование своих суждений (1884) [15].

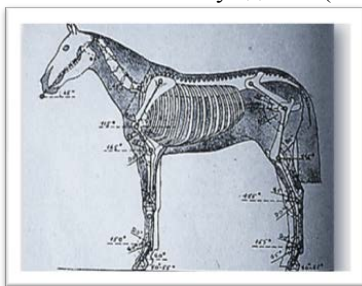


Рисунок 9 – Наклон сегментов и величина углов  
(по Губо и Баррье, 1884)

Малоизвестным фактом осталось то, что 10 годами ранее, в 1874 г., с целью дополнить существовавший пробел в литературе по топографической анатомии домашних животных, в Совет Харьковского ветеринарного института (ХВИ) была представлена магистерская диссертация «Топографичная анатомия передних конечностей лошади» помощника прозектора зоотомии, ветеринарного врача *Василия Новопольского*. В работе изложен «состав двигательного снаряда лошади, т. е.



его нормы», чтобы учитывая разного рода отклонения, можно было бы судить какую работу может выполнять данная лошадь [16].

Особенное внимание топографической анатомии придавал экстраординарный профессор И.М. Садовский. Фактически впервые в необходимом объеме эту дисциплину начали преподавать в ХВИ. Так, в 1902 г. под его редакцией вышел труд «Экстерьер лошади и определение возраста рогатого скота и собак», материалом для которой служили, главным образом, лекции по курсу «Экстерьер лошади» [17]. В специальном разделе рассматривались особенности организации отдельных частей тела животных – «экстерьер пунктов».

Преподавателем ХВИ, а позднее, Варшавского ветеринарного института М. Журавским был собран богатый материал об измерениях лошади, ставший основой для публикации в 1898 г. работы «Об экстерьерной оценке лошади». Подвергая анализу существовавшие гипотезы относительно единиц измерения, он высказал убеждение, что величина органов должна быть пропорциональна величине животного. «Стремление создать универсальную лошадь, пригодной для всякой работы..., а равно отыскать экстерьерные нормы для такой лошади, останется всегда утопией, приносящей вред коневодству и экстерьеру». Как везде, так и здесь разделение труда полезнее универсальности [18, с. 309].

Вначале XX ст., в поисках оптимальной единицы для измерения, возвращаются к теории профессора Гербеня. Правильность метода его была подтверждена измерениями, произведенными *графом К.Г. Врангелем* [19]. Но при этом он уточняет: «если плечо брать мерилком при определении размеров тела лошади, то кроме определенной длины оно должно иметь и правильный наклон. Поэтому при измерениях должно иметь в виду такое плечо, каким оно является в теории». Решающее значение для правильной оценки строения лошади, а также и ее пригодности, имеет длина и наклон плечевого и бедренного сустава.

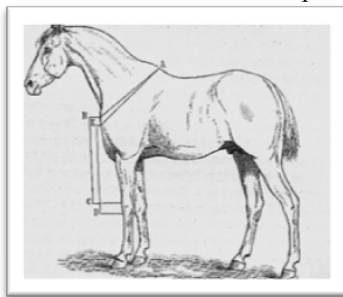


Рисунок 10 – Лошадь с коротким плечом (по Врангелю)

Взгляды Врангеля разделил князь С.П. Урусов и в своей «Книге о

лошади» предложил оригинальную теорию о компенсации в сложении лошади, которая сводилась к тому, что при осмотре лошади необходимо отыскивать такие достоинства, которые могли бы возмещать существующие недостатки (рисунок 11) [20].

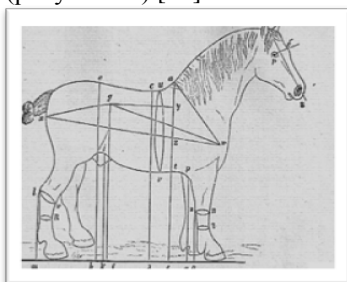
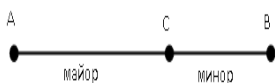


Рисунок 11 – Основные меры при измерении лошади (по С. П. Урусову)

Проблема изучения пропорций тела лошади привлекала внимание не только иппологов. Так, в 1854 г. немецкий поэт и философ *Адольф Цейзинг*, занимаясь измерением частей тела человека, животных и растений, пришел к заключению, что в изучении форм можно применять систему «золотого сечения» (рисунок 12). Цейзинг установил законы нормального телосложения человека, а также пытался применить эту систему и к оценке экстерьера лошади, но неудачно, т. к. за основные линии принял: одну – от затылка к корню хвоста, а другую – от затылка до копыта передней ноги, – величины непостоянные, находящиеся в зависимости от положения головы [21].



$$C = \frac{AB}{2,6} \times 1,6$$

где С – точка золотого сечения

Рисунок 12 – Система «золотого сечения»

Дальнейшей разработкой применения системы «золотого сечения» к оценке экстерьера лошади занялся немецкий ветеринар *Фридрих Роллоф*. За основу была принята длина корпуса, разделенная точкой «золотого сечения» на передний «минор» и задний «мажор». Проведя через вертикаль, он нашел, что она проходит вблизи центра тяжести животного. Величине «минора», по Роллофу, равнялась длина головы и высота ног до скакательного сустава, величине  $1\frac{1}{2}$  «минора» – высота передних конечностей до локтя и т. д.

Наконец, принцип «золотого сечения» был принят *Мартином Вилькенсом*, который конструирует сначала одну прямую, соединяю-

щей две вертикальные линии, из которых одна, передняя, касается плечевого сустава, а другая – заднего выступа седалищной кости. Эта основная линия делится золотым сечением на линии Мажор и Минор, которые, в свою очередь, подвергаются вторичному золотому сечению [22, с. 478].

В конце XIX – начале XX ст. все больше вырисовывалась необходимость оценки каждой части животного в отношении ее целесообразности и значения при определенном характере работы. С открытием конки возникла новая проблема – подбор животных в пары. Для этого администрацией Харьковской конной железной дороги при подборе животных в пары был приглашен ветеринарный врач *М.М. Койнарский*. Результаты проведенного ученым исследования по определению отношения обхвата грудной клетки к росту у упряжных лошадей были изложены в научной работе «Материалы для зоотрии» (1892 г.), которая стала справочником для специалистов при выбраковке лошадей и подборе их в пары (рисунок 13). Автор советует при подборе пар руководствоваться одинаковым отношением окружности груди к росту, чтобы определить пару лошадей с ровным ходом и одинаковой утомимостью. Позже, в 1929 г. магистр ветеринарных наук П.Г. Алтухов при оценке прочности и силы упряжной лошади в практическом отношении наиболее целесообразным назовет способ М. Койнарского.

Подобные измерения проводил в 1892 г. ветеринарный врач *Чудинов*. Проверяя данные Койнарского, он пришел к выводу, что выносливой будет только та лошадь, у которой обхват груди больше половины ее роста [23].

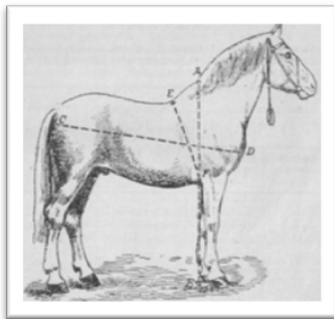


Рисунок 13 – Схема измерений тела лошади (по М. М. Койнарскому)

В 1899 г., после выхода книги немецкого зоотехника *Е. Потта* «Формализм в животноводстве» появилось новое направление, которое вообще отрицало необходимость оценки животных по экстерьеру на том основании, что разные по внешнему виду животные могут иметь высокую продуктивность. Дело дошло до категорического отрицания экстерьерной

оценки вообще и проведения измерения животных, как мероприятий, которые не способствуют повышению эффективности племенной работы. Акцент делался лишь на продуктивность.

Своего расцвета это направление получило в середине 20-х гг. XX ст. Профессор П.Н. Кулешов отметил косвенное значение экстерьера при определении быстроты скаковой или рысистой лошади и определил его как показатель здоровья и крепости конституции, в то время как производительность рабочей лошади можно определить по экстерьеру [24].

В 1923 г. профессор *Е.А. Богданов* отождествлял основы экстерьера с учением о конституционных типах. Автор привел оригинальную классификацию типов конституции и подчеркивал мысль о том, что основой в оценке животных по внешнему виду (экстерьеру) должно быть учение о типах конституции [25].

Однако как пороки, так и ценные особенности экстерьера одними обмерами не фиксируются, а фотографированием часто не улавливаются и не выделяются. При использовании балльного метода (пунктирная система) дать объективную оценку в условиях выводки или выставки сложно. Как решение проблемы была предложена экстерьерная оценка по трафарету, которая впервые стала применяться в Германии в конце XIX ст., но окончательно была разработана в 1924 г. *Полтавской государственной заводской конюшней* (рисунок 14). Эта идея была подхвачена и применена отдельными зоотехниками в Зиновьевской, Киевской и Луганской заводских конюшнях. До этого недостатком зоотехнической работы являлось то, что специалисты были лишены каких бы то ни было исторических описательных данных, материалов по изучению эффективности работы улучшателей или результатов метизации. Все материалы носили временный характер и исчезали бесследно без должной последующей обработки.

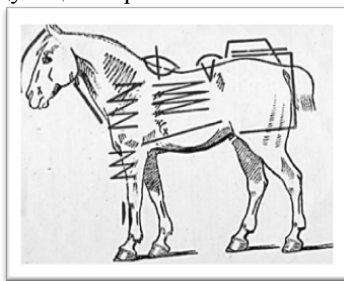


Рисунок 14 – Трафаретный метод экстерьерной оценки  
(Полтавская заводская конюшня)

Трафаретный метод оценки был представлен в виде рабочих тетра-

дей по экспертизе на контрольно-зоотехнических выводках и выставках. Таким образом, эксперт мог записать 6 отдельных животных и 3 парных – мать и приплод. Этот метод дал возможность отметки, сделанные на просмотрах лошадей, разработать в любое последующее время. Единство экспертных отметок позволяет их читать и разбирать любому зоотехнику, поэтому появился смысл хранить их в архивах зоотехнических учреждениях [26].

В дальнейшем важность учения об экстерьере как прикладной науке о взаимосвязи внешних форм животного с ее производительностью, основанной на анатомии, физиологии, зоотехнии, зоогигиене и ветеринарии, будет отражена в трудах известных российских (М.И. Придорогин, 1949; М.И. Рогалевич, 1957; В.И. Калинин, 1966; А.С. Красникова, 1973), украинских (И.О. Широких, 1930; Б.М. Гопка, П.М. Павленко, О.А. Калантар, В.М. Клок, 1991) и других ученых.

**Заключение.** В истории зоотехнии были периоды, когда экстерьерной оценке лошадей придавалось разное значение. Эволюционирование происходило под влиянием отдельных доминирующих учений и теорий научного мира, часть из которого совсем отбрасывала науку об экстерьере и уповала лишь на продуктивность животного; другая, наоборот, отклоняя значение продуктивности, искала идеальный тип лошади по внешним формам. Поиск идеальных форм животного был признан утопией, выходом из которой в конце XIX ст. стала «специализация лошадей, ведущая к совершенству». В первой четверти XX ст. особое развитие получили формально-генетические положения в науке, что привело к полному отрицанию экстерьера для определения качества племенных животных.

#### Литература

1. Дюрст, У. Экстерьер лошади / У. Дюрст. – М.-Л. : Сельхозгиз, 1936. – 344 с.
2. Широких, И. О. Конярство / И. О. Широких. – Харків : Держвидав України, 1930. – 402 с.
3. Лискун, Е. Ф. Экстерьер сельскохозяйственных животных / Е. Ф. Лискун. – М. : Сельхозгиз, 1949. – 312 с.
4. Пономаренко, Н. Н. Коневодство : [учеб. пособие] / Н. Н. Пономаренко, В. А. Пасечник, Н. В. Черный. – Харьков : Эспада, 2009. – 399 с.
5. Perron, M. Le Nâceri ou Trqité complet d'hippologie et d'hippsqtrie arabes, traduite de l'arabe / Perron M. – 1859. – 96 p.
6. Clement-Mullet, J. J. Le livre de l'agriculture d'Ibn-al-Awam trqduit de l'arabe. Vol. II, partie 2 / J. J. Clement-Mullet. – Paris : A. Franck, 1866. – 304 p.
7. Pinter von der Au, J. C. Vollkommener ergänzter Pferde-Schatz / J. C. Pinter von der Au. – Frankfurt : Th. Matth. Götz, 1664. – 214 s.
8. Bourgelat, C. Traite de la conformation exterieure du Cheval / C. Bourgelat. – Paris, 1769.
9. Заттегаст, Г. Скотоводство : в 2-х частях. Ч. 1 / Г. Заттегаст ; [пер. с нем. О.А. Гримма]. – СПб. : Изд-е Л. Ф. Пантелеева, 1881. – 394 с.
10. Натузиус, Г. Лекции о скотоводстве и познании пород / Г. Натузиус // Сел. хо-

зайство и лесоводство. – 1871. – № 11. – С. 1–66.

11. Штегман, П. Ф. Курс общего животноводства / П. Ф. Штегман. – Рига : Изд-е кн. магазина Ионка и Полиевского, 1913. – 276 с.

12. Хлюдзинский, В. Гиппологические этюды / В. Хлюдзинский. – Харьков : Тип. Ок. штаба, 1885. – 94 с.

13. Всеволодов, В. Наружный осмотр (экстерьер) домашних животных, преимущественно лошади / В. Всеволодов. – СПб., 1832. – 540 с.

14. Morris, M. Capitaine au 3 Chasseurs d’Afrique / M. Morris // Essai sur l’Exterieur du Cheval. – Paris, 1835. – P. 35.

15. Губо, А. Экстерьер лошади: пер. с нем. / А. Губбо, Г. Барье. – Орел : Тип-я Губ. Правления, 1901. – 819 с.

16. Новопольский, В. Топографическая анатомия передних конечностей лошади / В. Новопольский. – Харьков : Тип. Гинзбурга и Кудриеса, 1874. – 160 с.

17. Экстерьер лошади и определение возраста рогатого скота и собак / под ред. И. М. Садовского ; сост. Н. Булатов. – Харьков : Печатня С.П. Яковлева, 1902. – 198 с.

18. Журавский, М. Об экстерьерной оценке лошади / М. Журавский // Архив вет. наук. – 1898. – Кн. 8. – С. 301-311.

19. Wrangel, C. G. Das Bush von Pferde / C. G. Wrangel. – Stuttgart, 1902. – 686 p.

20. Урусов, С. Книга о лошади. Настольная книга для каждого коннозаводчика, коневода, коневладельца и любителя лошади. Т. 1 / С. Урусов. – СПб : Изд-е Ф.В. Щепанского, 1911. – 744 с.

21. Zeising, A. Neue Lehrevonden Proportionen des mens chlichen Korpers / A. Zeising. – Leipzig, 1854. – 458 s.

22. Койнарский, М. М. Материалы для зооэтрии / М. М. Койнарский // Архив вет. наук. – 1892. – Т. 2, кн. 11-12. – С. 29-54.

23. Чудинов, В. А. Измерения окружности грудной клетки у лошади / В. А. Чудинов // Вестник общ. ветеринарии. – 1892. – № 3. – С. 12-15.

24. Кулешов, П. Н. Выбор лошади, скота и овец по экстерьеру / П. Н. Кулешов. – М.-Л. : Госиздат, 1926. – 196 с.

25. Богданов, Е. А. Типы телосложения сельскохозяйственных животных и человека / Е. А. Богданов. – М. : Госиздат, 1923. – 311 с.

26. Тетрадь зоотехнической экспертизы лошадей / Упр. коневодства. Гос. кн. племенных лошадей. – Харьков : Инвалид печат, 1931. – 90 с.

Поступила 5.03.2014 г.