

**АКАДЕМИК В. П. ГОРЯЧКИН - АКТИВНЫЙ УЧАСТНИК  
СТАНОВЛЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО  
ТРАКТОРОСТРОЕНИЯ**

**В. В. Шаров**

*Музей памяти Лопасненского края, г. Чехов, Российская Федерация*

*Аннотация. В. П. Горячкин был участником становления отечественного тракторостроения. Это выразилось в его вкладе в науку по трактору, в испытаниях новой техники, в рекомендациях разработчикам и правительственным органам при выборе путей развития тракторной отрасли. Ключевые слова: трактор, испытания, методология, теория.*

**ACADEMICIAN V. P. GORYACHKIN IS AN ACTIVE  
PARTICIPANT IN THE FORMATION OF DOMESTIC  
TRACTOR CONSTRUCTION**

**V. V. Sharov**

*Lopasno Memory Museum, Chekhov, Russian Federation*

*Abstract. V. P. Goryachkin was a participant in the formation of domestic tractor construction. This was expressed in his contribution to the science of the tractor, to the testing of new equipment, to recommendations to developers and government bodies when choosing ways to develop the tractor industry. Keywords: tractor, tests, methodology, tractor theory.*

Изучая историю становления тракторостроения в 1921-1930 гг. обращаешь внимание на тот факт, что одним из активных участников этого процесса был и В. П. Горячкин, что должным образом ещё не освещено в литературе.

После окончания Гражданской войны в нашей стране остро встал вопрос об обеспечении населения продуктами питания. Советское правительство, опираясь на международный опыт, стало прилагать целенаправленные усилия по тракторизации сельскохозяйственного производства. Проводились закупки зарубежной техники, налаживалось лицензионное изготовление тракторов на заводах (Холт-75, Большевик-40, Фордзон-Путиловец, Коммунар). Всемерно поддерживалось строительство самобытной

техники на предприятиях СССР (Запорожец, Гном, Карлик, Коломенец-1/II).

Для принятия выверенных решений по развитию тракторостроения, правительственным органам требовалась квалифицированная оценка тяговых машин, которая могла быть получена только при проведении всесторонних полевых испытаний. Одним из таких испытательных центров в СССР стала Машиноиспытательная станция (МИС) при ТСХА, которая располагалась в Москве и имела Тракторное отделение. МИС с момента её организации в 1913 году возглавлялась всемирно известным учёным, профессором В. П. Горячкиным, помощником которого по Тракторному отделению был опытный специалист в области тракторной техники П. М. Белянчиков. Владея методологией испытаний сложной техники, обладая профессиональными специалистами и необходимым приборным оборудованием, испытательная организация могла ответить на все вопросы по оценке различных конструкций тяговой техники.

В 1922 году по заданию правительственных органов на МИС проводились испытания американского трактора «Фордзон», при успешных результатах планировалось закупить лицензию на его воспроизводство в нашей стране. Испытания в целом подтвердили его работоспособность на основных сельскохозяйственных операциях, но были выявлены и некоторые конструктивные недостатки [1]. Испытатели дали положительное заключение по трактору и с 1924 года началось его производство в Ленинграде под маркой «Фордзон-Путиловец».

В 1923 году на МИС испытывалась партия тракторов, поступившая с Первой сельскохозяйственной выставки. Это были гусеничные тракторы - Холт-75, Большевик-40, Большевик-20, Коммунар и колёсные - Могул, Фордзон-Путиловец, Запорожец, Коломенец-I, Коломенец-II, Гном, Карлик, автоплуг - Фаулер и др. [2].

По данным, хранящимся в архиве Музея имени В. П. Горячкина, с 1923 по 1931 годы на МИС было испытано 25 разнообразных конструкций тракторной техники [3, с. 166]. Во всех испытаниях В. П. Горячкин принимал самое непосредственное участие, он их организовывал, согласовывал и утверждал методики с планами работ, комплектовал приборами и научным оборудованием.

Участвовал в обработке экспериментальных данных, формулировал выводы и рекомендации, на основе которых принимались государственные решения в части создания и развития тракторной промышленности.

С 1925 года, В. П. Горячкин входил в состав комиссии при ВСНХ сформированной для определения лучшей в мире модели трактора для будущего серийного производства в нашей стране.

Проводя испытания тракторов в 1920-е годы и участвуя в работе правительственной комиссии В. П. Горячкин, несомненно, являлся активным участником становления тракторной отрасли. Благодаря его рекомендациям во многом определялись темпы и направление развития тракторостроения в СССР. Поэтому В. П. Горячкин, наряду с Я. В. Маминым, Л. А. Унгером, Г. П. Каргополовым, П. М. Белянчиковым, Н. Р. Брилингом, Е. Д. Львовым и др. по праву является зачинателем отечественного тракторостроения.

Выработанная им методология испытаний сложной техники, а также разработанное оригинальное приборное оборудование и подобранное математическое обеспечение для обработки экспериментальных данных заложили основу для развития науки по испытаниям мобильной тяговой техники.

Значительны заслуги В. П. Горячкина и в становлении науки о тракторах, что было отмечено известным учёным-тракторостроителем В. Н. Болтинским, он писал: «Исключительное влияние на развитие науки о тракторах и их двигателях оказали труды академика В. П. Горячкина...» [4, с. 11].

Действительно, развивая теоретические вопросы земледельческой механики, В. П. Горячкин провёл анализ общей схемы технологических процессов и установил, что их развитие протекает по интегральной кривой [5, с. 608-645]. Установленная закономерность позволяла представлять течение любого явления в графическом виде, что давало возможность прогнозировать конечный результат на любой стадии исследований. Это стало важным инструментом специалистов и успешно применяется отечественными учёными.

Проводя оценку конструкции трактора в полевых условиях, под руководством В. П. Горячкина велись работы по испытаниям и созданию новых плугов к тракторам. В этом направлении

В. П. Горячкин разработал и предложил теоретические основы агрегатирования самого энергоёмкого орудия с тяговой машиной [6, с. 384-403]. Решая теоретические вопросы и проводя практические измерения, он установил важную закономерность, определяющую, что увеличение рабочей скорости на вспашке ведёт к необходимости пропорционального увеличения мощности трактора. Эта зависимость стала одним из элементов нарождающейся теории по динамике трактора.

Предложенная В. П. Горячкиным рациональная формула для определения силы тяги плуга ( $P = fG + k-a-b + e-a-b \blacksquare \Gamma^2$ ) использовалась в научных трудах Е. Д. Львова [7, с. 346], А. Д. Халкиопова [8, с. 32] и др., при разработке теории трактора. Используется она и у современных учёных при составлении уравнения движения тяговой машины [9 с. 152].

Создавая науку о земледельческой механике В. П. Горячкин, уже в 1919 году подробно изложил теорию ведущего и ведомого колеса применительно к трактору. Там же он провёл анализ характеристик двигателей (живых и механических) и дал обоснование по их совершенствованию в части увеличения работоспособности, а также места расположения относительно осей трактора, с учётом моментов инерции вращающихся частей двигателя. Тем самым В. П. Горячкин участвовал в формировании науки по теории трактора. А его рекомендации по схемам движителей трактора, основанные на копировании «живой природы» до сих пор актуальны и являются существенным вкладом в конструкцию самоходной машины [5, с. 11-281].

Обобщая вышеприведённые примеры, отметим, что В. П. Горячкин установил несколько закономерностей и решил ряд теоретических вопросов, которые органично вошли в основы науки о тракторе. Это общая схема явлений, теория ведущего и ведомого колеса, зависимость мощности трактора от рабочей скорости, вопросы агрегатирования с плугом, зависимость сопротивления плуга, рекомендации по совершенствованию механических двигателей и движителей. На этом основании, можно вполне заслуженно имя В. П. Горячкина упоминать как одного из основателей теории трактора, наравне с А. Н. Судаковым, Б. А. Линтваревым, М. К. Кристи, Е. Д. Львовым, Д. К. Карельских и др.

Неоценим вклад В. П. Горячкина в становление тракторостроения в нашей стране, как педагога и организатора науки. Его научная школа воспитала известных учёных, много сделавших для развития науки о тракторах: А. Н. Судакова, П. М. Белянчикова, В. А. Желиговского, И. И. Артоболевского, В. Н. Болтинского и многих других. В. П. Горячкин был создателем инженерного сельскохозяйственного образования в России, разрабатывая программы обучения, составляя учебники и пособия, читая лекции и ведя практические занятия, он воспитал студентов, которые потом занимались механизацией сельского хозяйства, создавали и внедрили новые тракторные конструкции.

Понимая будущность механизации сельского хозяйства, В. П. Горячкин приложил громадные усилия для создания научных институтов ВИСХОМа и ВИМа, которые наряду с НАТН стали основными разработчиками комплекса машин на основе мобильных тракторных агрегатов.

Оценивая деятельность В. П. Горячкина в период становления отечественного тракторостроения, можно констатировать, что его роль в этом вопросе значительна. Она отражена как в практическом плане, проведение испытаний и подготовка инженерных кадров, так и в теоретическом, где он открыл и сформулировал несколько важных зависимостей, ставших составной частью начального этапа науки о тракторах.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Белянчиков, П. М. Трактор «Фордзон» и результаты его испытания / П. М. Белянчиков. - М.: Мотор, 1923. - 28 с.
2. Белянчиков, П. М. Русские тракторы: Краткое описание тракторов и результатов полевых испытаний / П. М. Белянчиков. - М.: Кооперативное изд-во, 1925. - 41 с.
3. Ерохин, М. Н. Василий Прохорович Горячкин: Страницы жизни / М. Н. Ерохин, Н. Л. Зайцева, Н. В. Алдошин. - М. : ФГБНУ «Росинформгротех», 2020. - 280 с.
4. Болтинский, В. Н. Тракторные и автомобильные двигатели : учеб. - 5-е изд., перераб. и доп. / В. Н. Болтинский. - М. : Сельхозгиз, 1953. - 591 с.
5. Горячкин, В. П. Собрание сочинений. Том первый. Издание второе. / В. П. Горячкин. - М. : Колос, 1968. - 720 с.

6. Академик В. П. Горячкин. Об устойчивости пахотных орудий. Теория, конструкция и производство сельскохозяйственных машин. Том третий. Под общей редакцией В. П. Горячкина. - М.-Л. : Сельхозгиз, 1936. - 780 с.

7. Львов, Е. Д. Тракторы их конструкция и расчёты / Е. Д. Львов. - М. : Гозиздат, 1927. - 498 с.

8. Халкиопов, А. Д. Сельскохозяйственные тракторы. Выпуск I / А. Д. Халкиопов-Л. : КУБУЧ. ЛИМиЭСХ, 1931. - 185 с.

9. Гуськов, В. В. Тракторы. Теория / В. В. Гуськов, Н. Н. Велев, Ю. Е. Атаманов и др. - М. : Машиностроение, 1988. - 375 с.

*Об авторе:*

**Шаров Владимир Васильевич**, хранитель фондов, Музей памяти Лопасненского края (142306, Московская обл., Чехов, ул. Чехова, д. 28), кандидат технических наук, sharov\_vv56@mail.ru.

*About the author:*

**Vladimir V. Sharov**, Keeper of the Funds, Museum of Memory of the Lopasnensky Territory (142306, Moscow Region, Chekhov, Chekhov Street, 28), Cand.Sc. (Engineering), sharov\_vv56@mail.ru.