

Из Рентгеновского кабинета, зив.—Гервятовский А. П.

ШТАТИВ ДЛЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У КРУПНЫХ ЖИВОТНЫХ

А. П. Гервятовский

Известно, какое колоссальное значение приобрели лучи Рентгена в медицине, промышленности и сельском хозяйстве. Рентгеновские методы исследования нашли за последнее время столь обширное применение в практике, что теперь рентгеновские лучи становятся привычным орудием не только физика и врача, но и инженера и техника.

Ветеринарная диагностика обогатилась новым методом исследования с помощью рентгеновых лучей. Рентгенодиагностика сейчас является одним из основных методов изучения нормальных и патологических процессов у животных. Но этим не ограничивается сфера применения этих лучей. В нашей стране плодотворно разрабатывается проблема планового управления процессами роста и размножения животных. Именно только благодаря рентгеновым лучам, можно изучать скелет и органы живого организма.

Общий технический рост нашей промышленности нашел свое отражение и в ветеринарных учреждениях: вузы, научно-исследовательские станции, ветлечебницы, животноводческие фермы и т. п. получают большое количество новой аппаратуры для диагностики и терапии сельскохозяйственных животных. Введение массовых рентгеновских исследований требуют специализированной, усовершенствованной аппаратуры. Современная рентгентехника, благодаря успешному росту промышленности, далеко ушла вперед с выпуском генераторов высокого напряжения.

Наши рентгеновские заводы вырабатывают мощные трансформаторные установки для нужд рентгенологии. Но ощущается недостаток приемников (высокого напряжения)—специальных штативов. Использование медицинских штативов для рентгенологического исследования мелких животных, разработанные Московским рентгеновским заводом и Ленинградским заводом „Буревестник“, является совершенно непригодными для исследования крупных животных. Выпущенный новый тип штатива, сконструированный заво-

дом „Буревестник“ в 1938 г. специально для ветеринарных нужд, является единственным не только в СССР, но и за границей. Этот штатив имеет целый ряд оригинальных устройств управления аппаратом, специальную площадку для фиксации животных и т. д. Но наряду с этим он имеет и целый ряд существенных недостатков, усложняющих работу с пациентом, бессознательно относящимся к нашим манипуляциям. К этим недостаткам надо отнести следующее:

1. Плохо предусмотрена система крепления конечностей лошади на повальном штативе.

2. Нельзя менять угол наклона площадки штатива по поперечной оси.

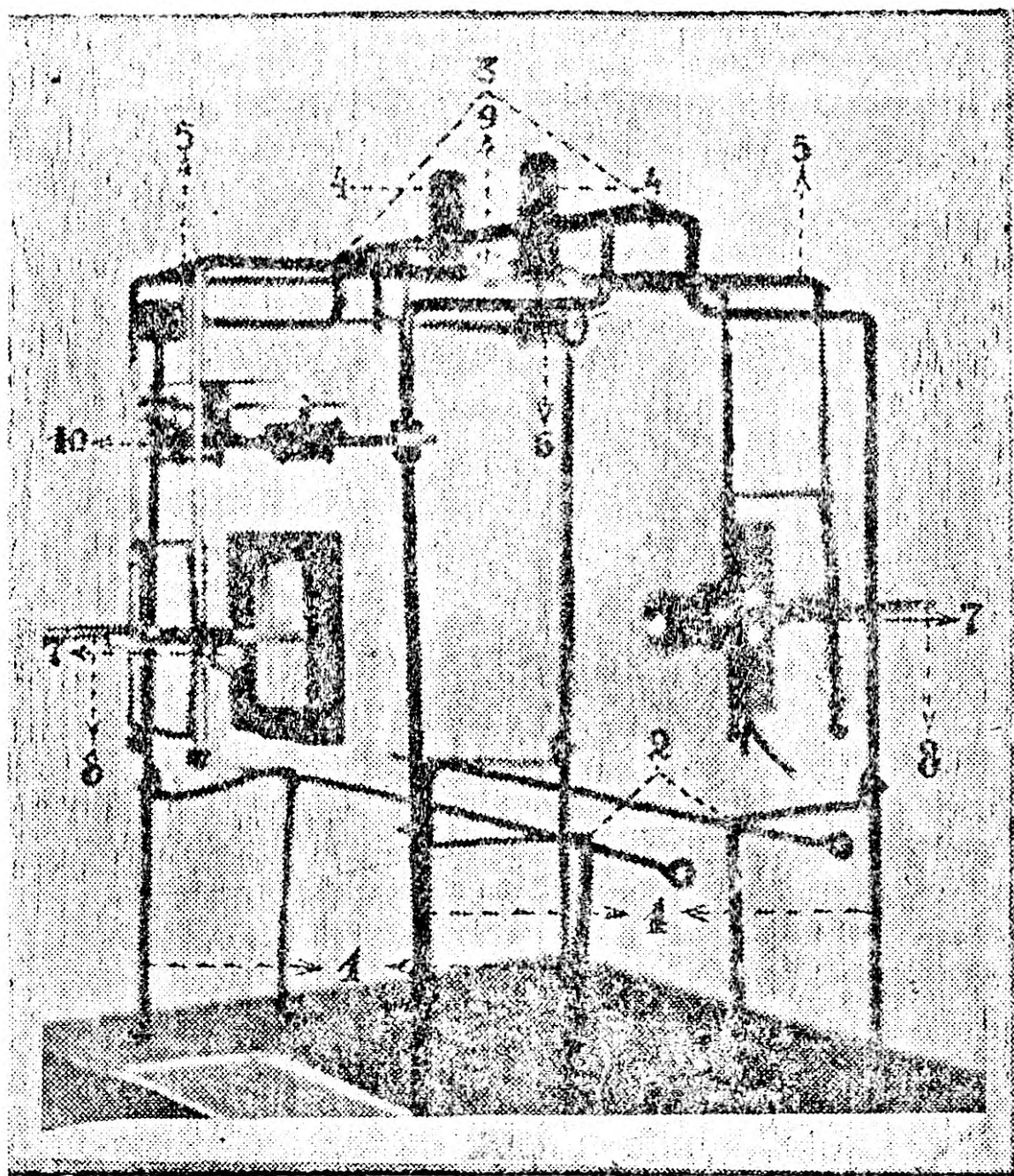
3. Большой шум от работающих частей установки для просвечивания. Сов. Ветеринария, № 3, 1939 г.

Сложность конструкции удорожает массовый выпуск его для практической цели.

Конструкция простого, недорогого и в достаточной степени удобного штатива для рентгенологического исследования крупных животных является проблемным вопросом в современной ветеринарной рентгенотехнике. Предлагаемый нами штатив для рентгеноскопии и рентгенографии внутренних органов крупных животных более портативен, чем указанный выше, по размерам не требует специального переоборудования помещения рентгеновского кабинета, допускает синхронное движение экрана и трубки не только в вертикальном и горизонтальном направлениях, но и под углом, а возможность независимого приближения трубки и экрана к телу животного позволяет производить рентгеноскопию и рентгенографию на близком расстоянии. Наш штатив может быть использован, как для стационарной установки, так и в работе при военно-полевых условиях.

Весь штатив установлен на четырех вертикальных стойках (см. рис. 1), соединенных внизу жесткой прямоугольной рамой. Высота стоек 2 метра 30 см, боковое расстояние между стойками по длине животного равно 2 метрам, а у головы и крупа—1 метру 80 см. Для защиты врача, рентгеновской трубки и экрана от непредвиденных движений животного, предусмотрен фиксационный станок, связанный с вертикальными стойками (см. рис. 2). Главной, направляющей осью экрана и трубки, является металлическая планка, соединяющая вверху вертикальные стойки (см. рис. 3). На этой металлической планке посредством двух вертикально поставленных шарикоподшипников (см. рис. 4) передвигается металлическая рама, фиксирующая экран и трубку (см. рис. 5), при помощи которой и достигается синхронное движение экрана и трубки по горизонтали. Размер горизонтального хода трубки и экрана равен 1 метру 80 см и должен обеспечить свобод-

ное движение от лопатко-плечевого до 'коленного' суставов крупных сельско-хозяйственных животных. Передвиже-



ние экрана и трубки по вертикали производится наматыванием эластических тросов на ось конической шестеренки (см. рис. 6.), которая прикреплена под металлической рамой. Вертикальный ход экрана и трубки равен 1 метру 20 см и обеспечивает движение от остистых отростков грудных позвонков до грудной кости крупного животного. Возможность приближения экрана или кассеты и трубки к телу животного производится независимо для экрана и трубки отдельно и осуществляется посредством каретки с червячной передачей (см. рис. 7). Максимальное сближение экрана и трубки возможно произвести на расстоянии 50 см. Стержень каретки, удерживающий эк-

рая и трубку (см. рис. 8), равен 70 см и имеет деление, позволяющее узнавать меняющееся расстояние экрана и трубки и расстояние последних от животного. Получение снимков и просвечивание внутренних органов в косом направлении производится вращением экрана и трубки вокруг вертикальной оси по горизонтально расположенному шарикоподшипнику (см. рис. 9). Для установления угла поворота экрана и трубки, а также для того, чтобы получить разный линейный ход экрана и трубки, имеется нижний направляющий сектор, снабженный металлической дугой, разделенной на градусы от центра штатива (см. рис. 10). Угол поворота осуществим на 15—20 градусов. Тубус трубки снабжен пластинчатой диафрагмой, позволяющей уменьшать отверстие настолько, чтобы освещать лишь подлежащую исследованию поверхность животного. Управление диафрагмой, а также управление всеми движениями штатива производится со стороны экрана врачом-рентгенологом. В полевых условиях работы штатив может быть использован, как криптоскоп, для чего к раме-экрана может быть прикреплена коническая светонепроницаемая камера, которая защищает флюоресценцию экрана от естественного света.
