

СТОЛ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЙ

Студентка гр.113713 И.Н. Бурдыкина,
д-р техн. наук, профессор М.Г. Киселев

Белорусский национальный технический университет

Гинекология в узком смысле – учение о физиологии и патологии половых органов женщины, профилактике и лечении заболеваний женской половой сферы. Гинекология неразрывно связана с акушерством.

Большое значение в развитии гинекологии и акушерства имеет разработка приспособлений.

Впервые специальные гинекологические столы были применены в начале XX-го века. Их сконструировал акушер-гинеколог, профессор (1889), создатель научной школы от Дмитрия Оскаровича (1855 – 1929).

Современные гинекологические столы (кресла) отличаются разнообразием конструкций, комплектацией, что позволяет использовать их в проведении различных гинекологических операций.

В данной работе сконструирован гинекологический стол (см. рис.), который предназначен для проведения гинекологических и акушерских манипуляций (обследования, приемы родов, хирургические операции и т.д.).

Панель стола, укомплектованная съемными антистатическими матрасами, обладает рентгенопрозрачностью, что дает возможность проводить рентгеноскопические исследования.

Оригинальное конструкторское решение, применение современных материалов гарантируют высокое качество изделия и удобство его эксплуатации.

Установка высоты панели стола выполняется гидравлическим устройством в двойном защитном кожухе, приводимым в движение ножной педалью.

Позиционирование секций панели стола осуществляется газовыми пружинами.

Хотя привод стола является гидравлическим, но его комплектация позволяет производить не только обследование пациентов, а также производить операции. Стоимость стола позволит приобрести его во всех клиниках нашей страны.

Устройство и принцип работы. Стол состоит из основания, панели и привода поворота стола. Основание стола имеет гидравлический привод (домкрат), позволяющий опускать и поднимать стол при помощи педали и тяг, идущих от привода. Вместе с домкратом двигается и направляющая, закрепленная между подшипниками качения. Она и поднимает панель стола. Чтобы стол можно было передвигать, в основании расположены

колеса, которые убираются, если стол нужно расположить устойчиво: поворачивая педаль, ось вращается и эксцентрик опускается, тем самым колеса выдвигаются. Задние и передние колеса связаны тягами.

Поворот стола осуществляется ручкой, закрепленной на спинной секции панели, крутящий момент передается от карданного вала к редуктору, состоящему из червячной пары и винта с гайкой: червячное колесо, вращаясь, заставляет крутиться червяк, винт двигается между жестко закрепленной гайкой и стол поворачивается.

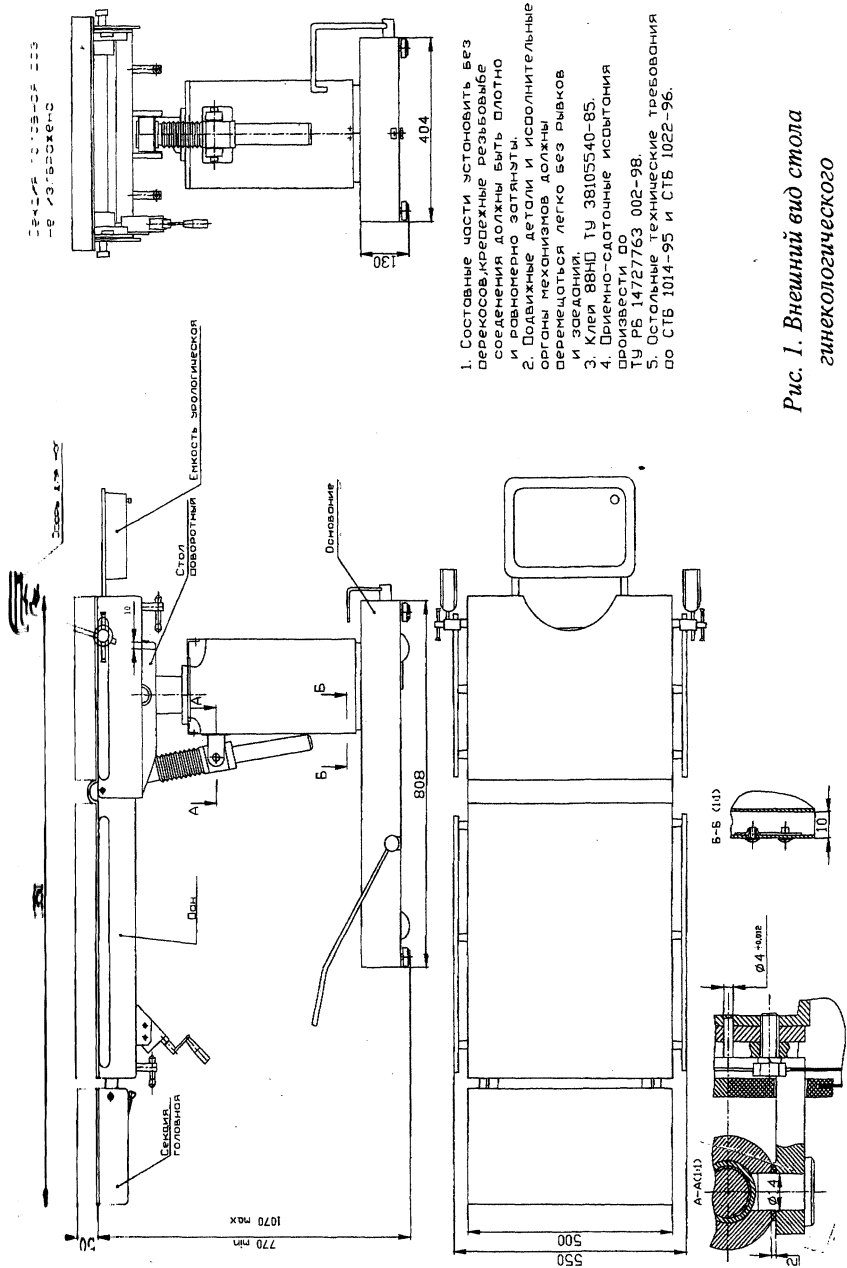
Для поднятия или опускания спинной и головной секций используются газовые пружины.

Газовые пружины представляют собой гидропневматические регулировочные изделия. Они состоят из напорного цилиндра и штока с поршневым пакетом. Соединительные элементы (присоединения) различных типов, закрепленные на цилиндре и штоке обеспечивают надежное соединение газовой пружины с конструкцией.

Газовые пружины заполняются под высоким давлением азотом. Это создает давление наполнения, которое в свою очередь воздействует на поршень. Таким образом, создается сила сопротивления, и если эта сила больше силы противодействия, то шток выдвигается, при меньшей силе пружина сжимается. Кроме азота во внутреннем пространстве находится определенное количество масла для смазки трущихся деталей и амортизации конечных положений.

При нажатии на пусковую кнопку открывается поршневой клапан, что разрешает газу или маслу протекать через поршень и шток поршня может вытягиваться или вдавливаться. После отпускания кнопки поршневой клапан перекрывается и блокирует шток в требуемой позиции. При блокировке поршня, величины силы сопротивления, а также направления движения, можно добиться различных значений блокирующей силы. Если нагрузка на пружину является значительной, то надежная запорная блокировка становится очень важной характеристикой.

В комплект стола входит урологическая емкость, а также опоры для ног. Кроме этого могут использоваться и другие приспособления (в зависимости от выполняемых операций), которые крепятся с боку стола.



1. Составные части установить без дерексов, крепежные резьбовые соединения должны быть плотно и равномерно затянуты.
2. Подвижные детали и исполнительные органы механизмов должны переключаться легко без рывков и засадин.
3. Клей 88НД ТУ 38105540-85, провозвстать до 100°С ТУ РБ 1472763 002-98.
4. Приенно-сдаточные испытания до 100°С ТУ РБ 1472763 002-98.
5. Определить технические требования до СТБ 1014-95 и СТБ 1022-96.

Рис. 1. Внешний вид стола гинекологического