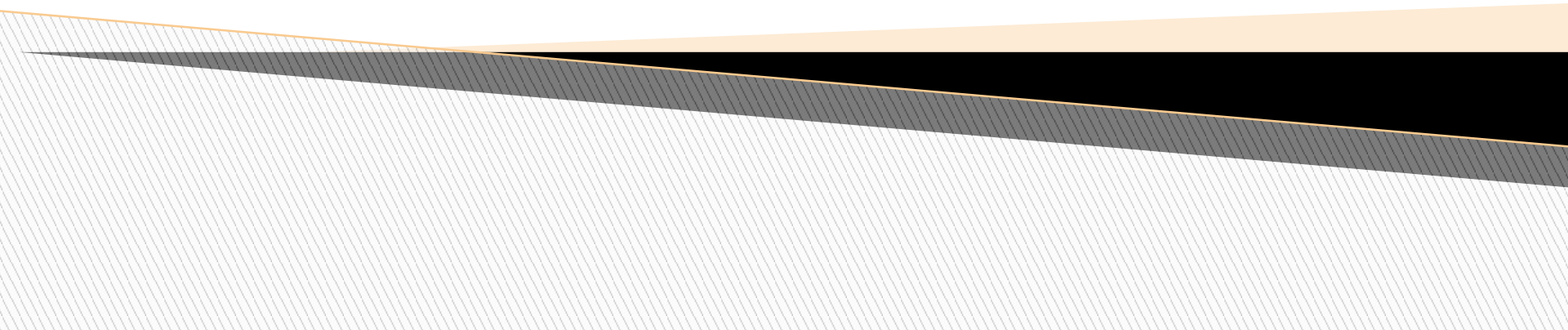


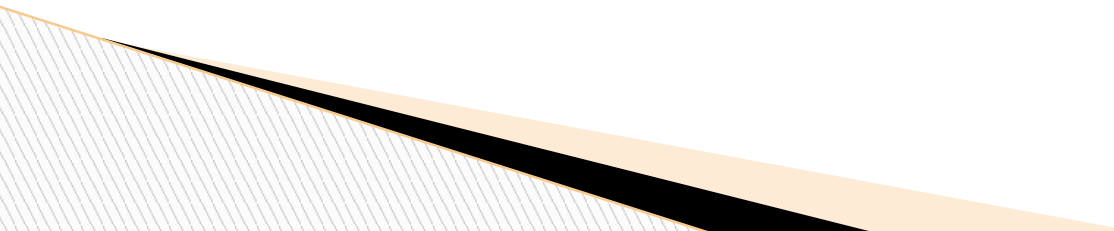
# Химическая посуда

Работу выполнила:



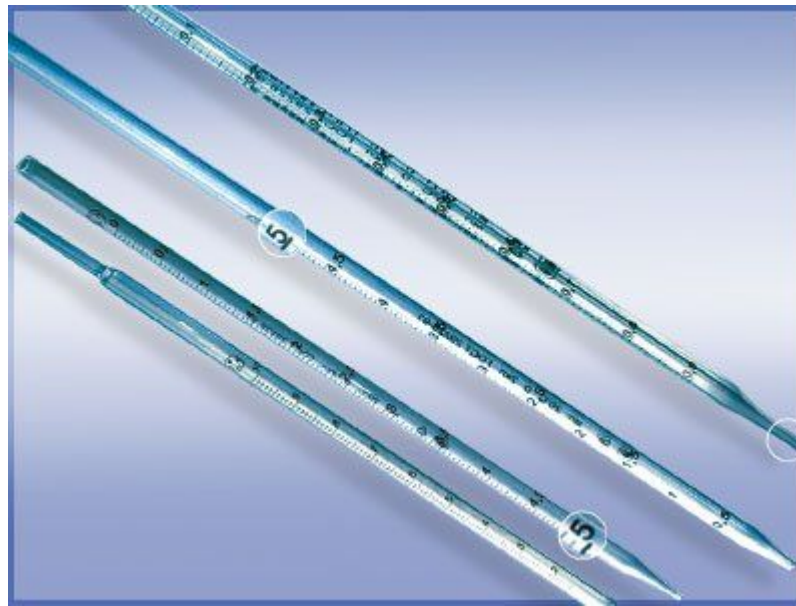
**Посуда химическая лабораторная-** изделия из стекла, кварца, фарфора, платины и др. материалов, применяемые для препаративных и химико-аналитических работ.

Посуда химическая должна быть устойчива к воздействию химических реагентов, легко отмываться от загрязнений, а материал её должен быть термоустойчив и обладать малым коэффициентом теплового расширения. По назначению она может быть разделена на **мерную, немерную и специального применения.**



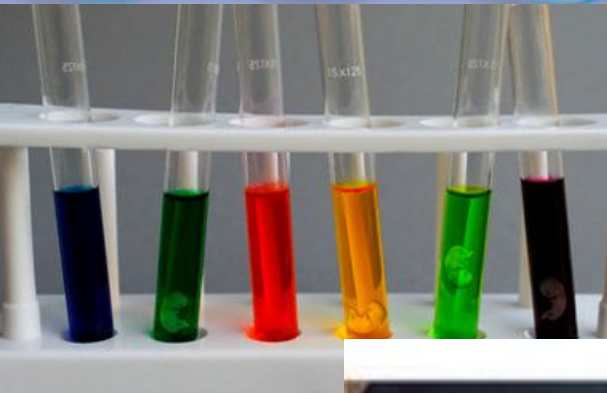
# Мерная

Химическая посуда имеет точную градуировку, её нельзя нагревать. Мерная посуда, как и вся П. х. л., различается по ёмкости, диаметру и формам. К ней относятся: пипетки — для отбора жидкостей (0,1—100 мл) и газов (от 100 мл и выше); бюретки (1—100 мл) — для титрования, измерения точных объёмов (различают микробюретки, бюретки объёмные, весовые, поршневые, газовые); мерные колбы (10—2000 мл) — для отмеривания и хранения определённых объёмов жидкостей: мерные мензурки и цилиндры (градуированы менее точно).



# Немерная (общего назначения)

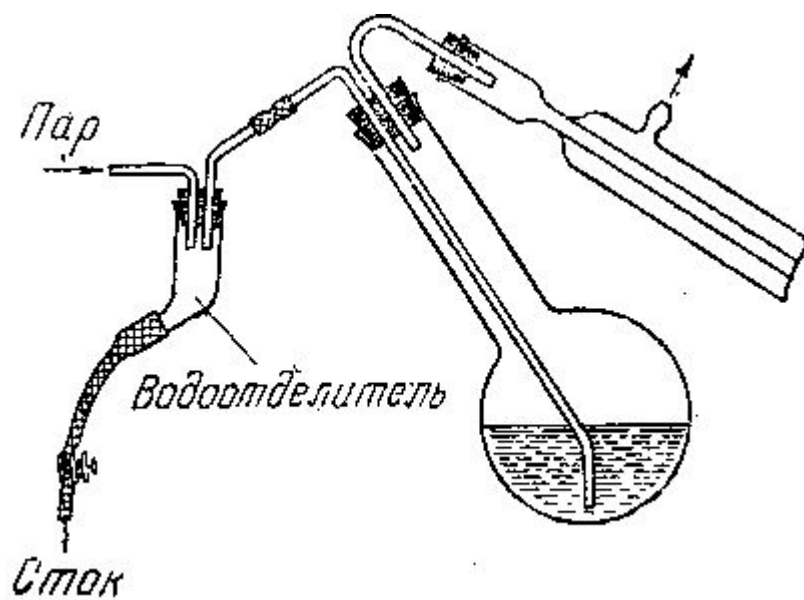
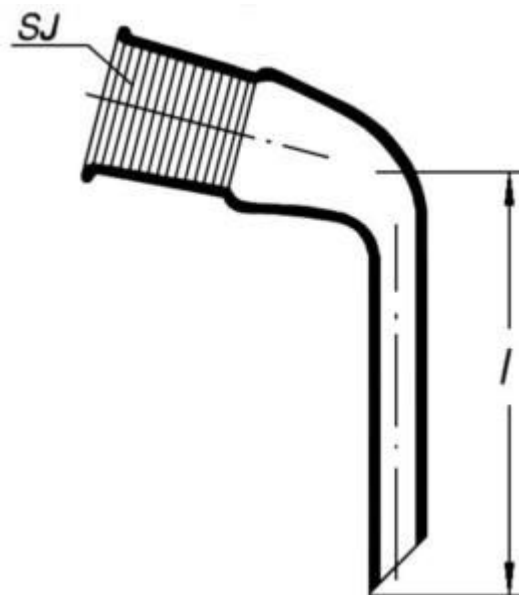
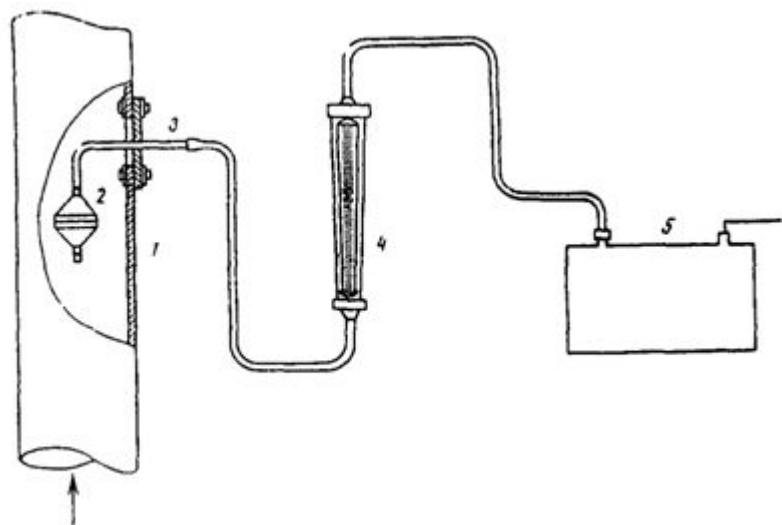
К немерной посуде относятся: изделия, употребляемые с нагревом, — пробирки (5—25 мл), стаканы (5—1000 мл), колбы (10—1000 мл, плоскодонные, круглодонные, конические), реторты (до 3 л): употребляемые без нагрева — пробирки (из толстостенного стекла) для центрифугирования, воронки для переливания и фильтрования жидкостей и делительные воронки (от 25 мл и выше, цилиндрические, грушевидные и шарообразные), кристаллизаторы (плоскодонные сосуды), холодильники для охлаждения и конденсации паров и собирания конденсата (специальные и универсальные), сифоны (различных форм и размеров, применяются для переливания жидкостей), водоструйные насосы (ускоряют фильтрование, создают при перегонке вакуум над кипящей жидкостью), склянки (служат в качестве резервуара, из которого жидкость поступает в др. сосуд, например в бюретки при титровании), бюксы с пришлифованными крышками (для хранения веществ), капельницы различного устройства (для дозировки жидкости).





# Специального назначения

Сюда относятся: колбы для дистилляции, аллонжи — изогнутые трубки (для соединения холодильника с приёмником), дефлегматоры (насадки, представляющие собой трубки с расширением и отводом в верхней части; применяются при фракционированной перегонке); колбы грушевидной формы, применяющиеся для определения азота («колбы Кьельдаля»), эксикаторы для медленного высушивания и сохранения веществ, легко поглощающих влагу из воздуха (в т. ч. вакуум-эксикаторы), различного вида склянки для промывания газов с целью освобождения их от примесей, Киппа аппарат для получения лабораторных количеств газов ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  и др.), трубки различной формы (например, хлоркальциевые U-образные) для сушки и очистки газов от механических загрязнений.





Наиболее распространённый материал для химической посуды— стекло; во многих случаях применяются и др. материалы. Кварцевая П. х. л. необходима при работе с особо чистыми веществами, а также для нагрева до  $1200\text{ }^{\circ}\text{C}$ , в том числе и под вакуумом. Платиновая П. х. л. используется главным образом при работе с фтористоводородной (плавиковой) кислотой. Платиновую химическую посуду не рекомендуется применять при работе с  $\text{PbSO}_4$ ,  $\text{PbO}_2$ ,  $\text{SnO}_2$ ,  $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ , др. соединениями, способными легко восстанавливаться, при работе с серу- и фосфорсодержащими соединениями в присутствии восстановителей, при сплавлении богатых железом веществ, а также веществ, выделяющих галогены в присутствии окислителей, например царской водки (См. Царская водка).

Тигли из золота и серебра удобны для сплавления различных веществ со щелочами при 900—1000 °С; для сплавления с  $\text{Na}_2\text{O}_2$  применяют никелевые и железные тигли. Фарфоровая П. х. л. по сравнению со стеклянной более прочна и термостойка, но непрозрачна и тяжела. Помимо стаканов, чашек (для выпаривания) и тиглей, из фарфора изготавливают ступки, воронки Бюхнера, ложки-шпатели для отбора вещества, лодочки для прокаливания в печи. Для нагревания при 1200—3000 °С применяют тигли из высокоогнеупорных материалов (алунд, глинозём, корунд и др.). Нередко П. х. л. изготавливается из полимерных материалов (полиэтилен, фторопласт и др.), обладающих химической устойчивостью в сочетании с ценными физико-механическими свойствами. Обычно такая посуда пригодна для работы с агрессивными веществами, например плавиковой кислотой.