

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

# ВНИИСПТ НЕФТЬ



---

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

О ЛАБОРАТОРИИ, ПРОИЗВОДЯЩЕЙ АНАЛИЗЫ НЕФТИ  
ПРИ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

РД 39-0147103-354-89

---

г.Уфа

**МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**  
**ВНИИСПНефть**

**УТВЕРЖДЕН**

начальником Главного научно-  
технического управления  
Миннефтепрома

**Е.М.Довжком**

**/ 22 марта 1989 года**

**РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ**

**ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

**О ЛАБОРАТОРИИ, ПРОИЗВОДЯЩЕЙ АНАЛИЗЫ НЕФТИ  
ПРИ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ОПЕРАЦИЯХ**

**РД 39-0147103-354-89**

Настоящее Типовое положение предназначено для предприятий Главтранснефти и нефтегазодобывающих объединений и устанавливает требования к лабораториям, производящим анализы нефти при приемосдаточных операциях.

Типовое положение разработано Всесоюзным научно-исследовательским институтом по сбору, подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов (ВНИИСПНефть) с участием специалистов Объединенного диспетчерского управления (ОДУ) системы магистральных нефтепроводов Главтранснефти и Управления Урало-Сибирскими магистральными нефтепроводами (УУСМН).

Разработчики:

от ВНИИСПНефти: Володин В.Г. - зам.директора, Черкасов Н.М. - зав. отделом, Мансуров Р.И. - зав.отделом, Шаронов А.К. - зав.лаб., Чурин В.Н. - с.н.с., Ручкина Р.М. - н.с., Муравьева А.Б. - м.н.с., Пенерова Р.М. - ст.инженер, Мусина В.Д. - инженер;

от ОДУ Главтранснефти:

Сафонов Н.А. - зам.начальника, Гуринович Э.Г. - главный диспетчер, Кузнецова Н.И. - ст.диспетчер;

от УУСМН - Яковлева Е.В. - ст.инженер.

## РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Типовое положение о лаборатории, проводящей анализы нефти  
при приемо-сдаточных операциях

РД 39-0147103-354-89

Вводится взамен

РД 39-3-944-83

Срок введения установлен с 01.07.89 г.

### 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. На основе настоящего Типового положения предприятиям должно быть разработано Положение о конкретной лаборатории с учетом ее особенностей и утверждено в соответствующем порядке.

1.2. Лаборатория обеспечивает выполнение анализов нефти при приемо-сдаточных операциях и других видов анализов, необходимых для осуществления контроля технологического режима, а также для контроля работы автоматизированных средств учета нефти.

1.3. Лабораторию возглавляет начальник (заведующий или другое должностное лицо), назначаемый приказом руководителя предприятия: начальник лаборатории УМН непосредственно подчиняется начальнику ЛЦЭС, а в оперативных вопросах - заместителю начальника предприятия по товарно-транспортным операциям и производственно-диспетчерской службе.

Начальник лаборатории НГДУ подчиняется начальнику цеха научно-исследовательских и проектных работ или начальнику НГДУ.

### 2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ИЗМЕРЕНИЙ И АНАЛИЗОВ

2.1. Виды измерений и анализов, выполняемых лабораторией, зависят от требований к физико-химическим показателям нефти при ее поставке.

2.2. Виды измерений и физико-химических анализов, выполняемых лабораторией при приеме-сдаче нефти от одного предприятия другому внутри страны, приведены в таблице.

Таблица

Наименования измерений и анализов	ГОСТ, ТУ, РД
1. Измерение температуры нефти	
2. Определение плотности нефти	ГОСТ 3900-85 МИ 1707-87
3. Определение концентрации хлористых солей	ГОСТ 21534-76
4. Определение массовой доли механических примесей	ГОСТ 6370-83
5. Определение массовой доли воды в нефти	ГОСТ 2477-65
6. Определение давления насыщенных паров	ГОСТ 1756-52
7. Определение массовой доли серы	ГОСТ 1437-75
8. Определение кинематической вязкости	ГОСТ 33-82 (СТ СЭВ 1494-79)
9. Определение содержания сероводорода	ГОСТ 17323-71

Примечания: 1. п.8 - для контроля метрологических характеристик узла учета и для анализа и расчета оптимальных режимов работы нефтепровода.

2. п.9 - для нефтей, содержащих сероводород или мер-каптаны и сдаваемых по отдельным техническим условиям.

2.3. При поставке нефти для экспорта, кроме анализов, указанных в табл. дополнительно производятся:

определение содержания парафина в нефти      ГОСТ 11651-85

определение фракционного состава      ГОСТ 2177-82

2.4. По заказу служб предприятия и по согласению с заказчиком лаборатория может выполнять дополнительные анализы.

2.5. Перечень нормативно-технической документации, которая необходима при проведении измерений и анализов в лаборатории, приведен в приложении I.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА, РАБОЧЕГО МЕСТА И КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ЛАБОРАТОРИИ

3.1. Работы в лаборатории проводятся под руководством ее начальника в установленные сроки в строгом соответствии с действующей НТД на методы испытаний.

3.2. Все приборы, используемые для анализа, должны быть поверены, в том числе стеклянные меры вместимости, которые не были поверены при их выпуске.

3.3. Для проведения анализа отбирается объединенная проба нефти в соответствии с требованиями ГОСТ 2517-85, методами испытаний и договора на поставку нефти.

3.4. Доставленная в лабораторию проба регистрируется в журнале старшим по смене.

3.5. Деление проб нефти, в том числе предназначенной для экспорта, производится в соответствии с требованиями ГОСТ 2517-85 и НТД на методы испытаний.

Пробы хранятся в помещении, отвечающем противопожарным требованиям, предъявляемым к складам легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

3.6. В лаборатории ведутся журналы:

- учета и регистрации проб;
- записи приготовления растворов;
- записи результатов анализов;
- записи проведения анализов;
- регистрации паспорта на сдаваемую нефть;
- приемо-сдачи вахты (смены).

Журналы записей проведения анализа и приготовления растворов ведутся в соответствии со стандартами на методы испытаний.

Записи во всех журналах оформляются ответственными исполнителями с указанием должности и фамилии.

Формы журналов приведены в приложениях 2,3,4,6.

3.7. Результаты анализа проб нефти, предъявляемой к сдаче, оформляются в виде паспорта по форме приложения 5.

3.8. В лаборатории должна быть следующая действующая документация, утвержденная в установленном порядке:

должностные инструкции;

инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности;

план-график внутрилабораторного контроля в соответствии с РД 39-Б-760-86;

план-график метрологической поверки средств измерений;

положение о лаборатории;

НТД по приложению I.

3.9. В лаборатории для проведения каждого вида анализа оборудуется рабочее место.

3.10. Для выполнения работ лаборатория должна иметь соответствующий штат работников.

Для определения численности лаборантов для конкретной лаборатории рекомендуется руководствоваться "Нормами численности лаборантов и пробоборщиков нефтеперерабатывающих заводов", утвержденными приказом Миннефтехимпрома 4 августа 1976 г. № 633 (г. Уфа: ФНИС Миннефтехимпрома, 1976).

Квалификация работников лаборатории устанавливается в зависимости от вида выполняемых анализов в соответствии с "Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих", утвержденным постановлением Государственного комитета СССР Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Секретариата Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов от 19 сентября 1968 г. № 300/27 (М.: "Недра"). Штатное расписание с учетом объема работ утверждается руководителем предприятия.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ ЛАБОРАТОРИИ

4.1. Здание лаборатории должно соответствовать требованиям нормативной документации [1, 2, 3, 4, 5, 6].

4.2. Рабочие помещения лабораторий должны иметь выход в коридор здания или непосредственно наружу. Коридор должен иметь не менее двух выходов.

4.3. Внутренняя планировка помещения лаборатории должна соответствовать характеру выполняемых анализов и должна состоять из ряда обособленных комнат, удовлетворяющих требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, промсанитарии.

Каждая лаборатория должна иметь помещения для производства анализов, для хранения проб, весовую, моечную, склад реактивов, помещение для бытовых нужд, вентиляционную камеру [7].

4.4. Объем производственных помещений на одного работающего должен составить не менее 15 м<sup>3</sup>, а площадь помещений - не менее 4,5 м<sup>2</sup> [8].

4.5. Работы, связанные с выделением вредных для здоровья веществ, должны производиться в вытяжных шкафах.

4.6. Вытяжной шкаф внутри должен освещаться светильниками во взрывозащищенном исполнении или в нормальном исполнении, установленными снаружи шкафа. Наружные светильники должны иметь стеклянные колпаки. Электропроводка в шкафах должна быть защищена от воздействия химических веществ. Штепсельные розетки электропроводки к вытяжному шкафу должны находиться снаружи его.

4.7. Вентиляция в помещении лаборатории для анализов нефти и нефтепродуктов должна быть механическая - общеобменная из расчета трехкратного воздухообмена в час.

Объем удаляемого воздуха из помещений лабораторий должен превышать на 10 % объем приточного воздуха.



4.8. В помещении лаборатории для работы необходимо обеспечить нормальные условия (температуру, относительную влажность и освещение).

4.9. Лаборатория укомплектовывается оборудованием, приборами, химреактивами и материалами, необходимыми для выполнения работ в соответствии с Положением о лаборатории и действующими НТД на методы испытаний (приложения справочные 7,8,9).

4.10. Помещение лаборатории оборудуется системами водопровода, канализации, промканализации, газоснабжения, связи, сжатого воздуха, противопожарным инвентарем и сигнализацией пожарной опасности.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА В ЛАБОРАТОРИИ

5.1. Организация работы по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда в лаборатории возлагается на начальника лаборатории в соответствии с действующими "Правилами безопасности в нефтегазодобывающей промышленности" (М.: Недра, 1975 г.) и "Правилами безопасности при эксплуатации нефтегазоперерабатывающих заводов (ПТБНП-73)", М.: 1982.

5.2. По всем работам, выполняемым в лаборатории, начальник лаборатории обязан разработать подробные инструкции по безопасности.

5.3. В каждом помещении лаборатории должна быть табличка с фамилией сотрудника, являющегося ответственным за соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности.

5.4. В лаборатории должна быть составлена инструкция по пожарной безопасности, в которой указываются обязанности каждого работника по предупреждению пожаров и принятию необходимых мер к быстрой их ликвидации. Инструкция вывешивается во всех помещениях

лаборатории на видном месте.

5.5. При проведении анализов в лаборатории должно быть не менее 2-х человек.

5.6. К самостоятельной работе в лаборатории допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, сдавшие экзамен на допуск к самостоятельной работе,

5.7. Все работающие в лаборатории должны быть обеспечены необходимой спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

5.8. Вентиляция лабораторного помещения должна быть приточно-вытяжной, выполненная в соответствии с СН 245-72 (М.: Стандарт, 1972).

5.9. Операции, сопровождающиеся выделением вредных паров и газов, необходимо вести в вытяжных шкафах.

5.10. Вытяжные шкафы должны иметь отсосы для удаления вредных паров и газов и быть оборудованы канализацией и подводом воды.

5.11. Вентиляция вытяжных шкафов должна рассчитываться на создание скорости всасывания воздуха в сечении открытого окна шкафа (0,5-0,7 м/с). При работе с особо вредными веществами (ртуть, сероводород и др.) скорость воздуха в сечении открытого окна шкафа следует принимать (1-1,5 м/с).

5.12. Рабочие столы должны быть покрыты негорючими материалами.

5.13. В здании лаборатории разрешается хранить запас легковоспламеняющихся, горючих жидкостей (ЛВЖ, ГЖ) и газов, не превышающий суточный потребности в них. Хранение запаса ЛВЖ и ГЖ разрешается в специальном помещении (кладовой) или в специальных металлических ящиках, находящихся в помещении лаборатории.

5.14. Остатки нефти после анализов, использованные нефтепро-

дукты и арбитражные пробы после истечения срока хранения сливаются в специально предназначенный для этой цели сосуд с герметично закрывающейся крышкой (бидон, канкстра). После окончания рабочего дня (смены) содержимое сосуда выливается в специально устроенный сливной колодец и утилизируется по мере накопления. Использованные кислоты и щелочи нейтрализуются и только после этого сливаются в канализацию.

5.15. В каждом рабочем помещении на видном и легко доступном месте должна находиться аптечка, содержащая необходимые медикаменты для оказания первой помощи.

5.16. Каждый работник лаборатории должен уметь до прихода врача быстро и правильно оказывать первую (доврачебную) помощь.

5.17. Во всех случаях производственного травматизма следует немедленно вызвать врача, а также работника по технике безопасности и сообщить о случившемся руководству предприятия.

5.18. Проверка состояния техники безопасности производится в установленные сроки с занесением записи в журнал (приложение 6, рекомендуемое).

П Е Р Е Ч Е Н Ъ  
нормативно-технической документацииI. НТД, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
НА НЕФТЬ

1. ГОСТ 9965-76. Нефть для нефтеперерабатывающих предприятий. Технические условия.
2. ТУ 39-01-07-622-80. Нефть, поставляемая для экспорта. Технические условия.

## II. НТД НА МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

1. ГОСТ 1437-76. Нефтепродукты темные. Ускоренный метод определения содержания серы.
2. ГОСТ 1756-52. Топливо моторное. Метод определения давления насыщенных паров.
3. ГОСТ 2177-82. Нефтепродукты. Метод определения фракционного состава (СТ СЭВ 768-76).
4. ГОСТ 2477-65. Нефтепродукты. Метод количественного определения содержания воды (СТ СЭВ 238Г-80).
5. ГОСТ 2617-85. Нефть и нефтепродукты. Отбор проб.
6. ГОСТ 3900-65. Нефтепродукты. Метод определения плотности.
7. ГОСТ 6370-83. Нефтепродукты и присадки. Методы определения механических примесей (СТ СЭВ 2886-81).
8. ГОСТ 11851-85. Нефть. Метод определения содержания парафина.
9. ГОСТ 17323-71. Топливо для двигателей. Метод определения меркаптановой и сероводородной серы потенциометрическим титрованием.

10. ГОСТ 21534-76. Нефть. Метод определения хлористых солей.
11. ГОСТ 4517-87. Вспомогательные реактивы и растворы, применяемые в анализах. Методы приготовления.
12. ГОСТ 33-82 (СТ СЭВ 1494-79). Нефтепродукты. Метод определения кинематической и расчет динамической вязкости.
13. ГОСТ 4919.1-77 и ГОСТ 4919.2-77. Методы приготовления растворов, индикаторов и буферных растворов.
14. ГОСТ 4212-76. Методы приготовления растворов для колориметрического, нефелометрического и других видов анализов.
15. МИ Г707-87. Методические указания. Плотность нефти. Методика определения при учетно-расчетных операциях.

### III. НТД ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

1. Номенклатурный перечень рабочих средств измерений, подлежащих государственной поверке. Периодичность поверки образцовых средств измерений (к ГОСТ 8.002-86). -М.: Госстандарт СССР, 1972.
2. ГОСТ 8.234-77. ГСИ. Меры вместимости стеклянные. Меры и средства поверки.
3. РД 39-5-760-86. Методические указания. Аттестация аналитических лабораторий предприятий нефтяной промышленности.-Уфа: БНИИСПНефть, 1987.
4. ОСТ 39-212-87. Ведомственный метрологический контроль. Организация и порядок проведения проверки состояния и применения средств измерений в системе Министерства нефтяной промышленности.- М.: Миннефтепром, 1987.

Примечание: Кроме указанного перечня может использоваться другая нормативно-техническая документация для работы в соответствии с проводимыми анализами в конкретной лаборатории.

**IV. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ТРЕБОВАНИЯМ  
К ПОМЕЩЕНИЯМ ЛАБОРАТОРИИ**

1. ВРТП 3-85. Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений. МНП. Гипровостокнефть, Гипротвменнефтегаз, БашНИПИнефть, 1985
2. СНиП П-106-79. Склады нефти и нефтепродуктов, утверждены Госстроем СССР в 1979 г. № 130.
3. СНиП 2.II-01-85. Складские здания. Госстрой СССР, ЦНИИ-промзданий, 1985.
4. СНиП 2.09.02-85. Сооружение промышленных предприятий. Госстрой СССР, 1985.
5. СНиП 2.04.05-85. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
6. СНиП 2.09.02-85. Производственные здания. Госстрой СССР, 1985.
7. Нормативы численности лаборантов и пробоотборщиков нефтегазоперерабатывающих заводов. Уфа. ОНИС Миннефтепрома, 1976.
8. СН 245-71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. Стройиздат, М., 1972.
9. Правила безопасности в нефтегазодобывающей промышленности. - М.: Недра, 1968.

**Ж У Р Н А Л**  
учета и регистрации проб

№ п/п	Дата и время		Место отбора		№ пробы	Ставили на хранение		Дата снятия с хранения	Сняли с хранения	
	отбора	регистрации	(№ резервуара, узла учета и т.д.)			должность	подпись		с хранения	должность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

**Ж У Р Н А Л**  
записи результатов анализов

Начат: " " \_\_\_\_\_ 19 г.

Ответственный за ведение журнала

Окончен: " " \_\_\_\_\_ 19 г.

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

№ п/п	Дата	№ проб по журна- лу уче- та	Тем- пера- тура неф- ти, °С	Плотность, кг/м <sup>3</sup>		Содержание			Содер- жание серы, %	Давле- ние на- сыщен- ных па- ров, кПа/мм. рт.ст.	Содер- жание серо- дуро- да, %	Содер- жание пара- фина, %	Кинема- тическая вязкость нефти, мм <sup>2</sup> /с
				при темпе- ратуре сдаче нефти	при 20 °С	во- ды, %	хлорис- тых со- лей, мг(дм <sup>3</sup> ), %	мех- приме- сей, %					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

15

Примечание: Содержание граф должно соответствовать проводимым измерениям  
и анализам конкретной лаборатории

ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
Обязательное



**Ж У Р Н А Л**  
**регистрации паспорта на сдаваемую нефть**

№ п/п	Дата	Номер про- бы по ре- гистраци- онному журналу	Номер пас- порта на сдаваемую нефть	Паспорт составил		Паспорт принял	
				Ф.И.О.	подпись	Ф.И.О.	подпись
1	2	3	4	5	6	7	8

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

## ПАСПОРТ КАЧЕСТВА НЕФТИ

В \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.  
(дата)

Пункт приема-сдачи нефти \_\_\_\_\_

Лаборатория предприятия \_\_\_\_\_

Резервуар \_\_\_\_\_ узел учета \_\_\_\_\_

Дата и время отбора пробы \_\_\_\_\_

1. Температура сдаваемой нефти \_\_\_\_\_ °С
2. Давление сдаваемой нефти \_\_\_\_\_ МПа
3. Плотность нефти при T и P сдаваемой нефти \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>
4. Плотность нефти при 20 °С \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>
5. Массовая доля воды \_\_\_\_\_ %
6. Концентрация хлористых солей \_\_\_\_\_ мг/л \_\_\_\_\_ %
7. Массовая доля механических примесей \_\_\_\_\_ %
8. Суммарное содержание балласта \_\_\_\_\_ %
9. Массовая доля серы \_\_\_\_\_ %
10. Давление насыщенных паров по ГОСТ 1756-52 \_\_\_\_\_ кПа (мм.рт.ст.)

Обозначение нефти по ГОСТ 9965-76

При работе плотномера п.п. 2,3,4 рассчитываются, записываются и подписываются оператором.

Лаборант \_\_\_\_\_ (фамилия И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

Представитель "поставщика" \_\_\_\_\_ (подпись)  
 (предприятие) \_\_\_\_\_ (должность)  
 (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

Представитель "покупателя" \_\_\_\_\_ (подпись)  
 (предприятие) \_\_\_\_\_ (должность)  
 (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

Оператор \_\_\_\_\_ (подпись)  
 (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

**Ж У Р Н А Л**  
 приема-сдачи вахты (смены)

Дата	Ответственный за вахту (смену)		Замечания за вахту (смену)	Подпись ответственного за вахту (смену)	
	сдел	принял		сдел	принял
1	2	3	4	5	6

ПРИБОРЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ПОСУДА ЛАБОРАТОРНЫЕ

№ п/п	Наименование изделия	ГОСТ, ТУ	КОД ОКП	Завод-изготовитель
1	2	3	4	5
1.	Ареометры АНТ-1, АН	ГОСТ 18481-81	43211021001	Клинское ПО "Химлаборприбор"
2.	Аппарат для встряхивания АБУ-50	ТУ 64-1-2451-78		Киевский экспериментальный завод медпирюских изделий
3.	Аппарат для дистилляции АД	ТУ 25-11-1055-75	432141000508	Васильевский завод "Победа труда" Зеленодольского района Московской обл.
4.	Аквадистиллятор ДВ-4	ТУ 64-1-1640-78		Ордена Ленина и Ордена Октябрьской революции ленинградское объединение "Красногвардеец"
5.	Алюж АЮ-14/23-14/23-60ТС	ГОСТ 25336-82	432541993609	Завод "Дружная горка" Ленинградской области
	АЮ-14/23-14/25ТС		432541994002	
	АМ-14/23-60ТС		432541992600	
	АЮ-14/23-19/25-60ТС		432541993702	
5.	Аппарат АЮВ-2	ГОСТ 1594-69	432132001507	Клинское ПО "Химлаборприбор"
	АЮВ-5		432132001606	
	АЮВ-1С		43213200110С	
			432132002010	
	АЮВ-25		432132001705	
		432132001804		
			432132001903	

1	2	3	4	5
7.	Автотрансформатор с плавным регулированием напряжения	ГОСТ 23064-78		
8.	Аппарат для перетяжки нити АРН-2	ГОСТ 11011-85		
9.	Аппарат Энгелера (стеклянные детали)	ТУ 25-11-1095-75		Клинское ПО "Химлаборприбор"
10.	Весы лабораторные	ГОСТ 24104-80		
11.	Баня водяная	ТУ 46-22.587-80		
12.	Баня масляная			
13.	Баня складчатая	ГОСТ 11851-85		
14.	Весы лабораторные двухприэмные с предварительным взвешиванием, 2 кл. типа ЭДП-300 г.	ТУ 25.06.1391-77	437472002209	Ленинградский завод "Госметр"
15.	Биретки: 1-2-5, 1-2-10, 1-2-25, 2-2-25, 2-2-10, 6-2-1, 6-2-2, 6-2-5, 2-2-10	ГОСТ 20292-74		Полтавский завод медицинского стекла
16.	Воронки В-36-50ХС В-56-80ХС В-75-110ХС В-75-140ХС В-100-200ХС В-150-230ХС	ГОСТ 25336-82	432514011104 432514011203 432514011302 432514011808 432514015107 432514011150	Завод "Дружнл горка" Ленинградской области Клинское ПО "Химлаборприбор"

1	2	3	4	5
17. Вискозиметры:	ВМ-2-0,03-КС ГОСТ 10028-81	432112021106	Завод "Дружная горка" Ленинградской области	
	ВМ-2-0,05-КС	432112022005		
	ВМ-2-0,01-КС	432112021205		
	ВМ-2-0,03-КС	432112021304		
	ВМ-2-0,1-КС	432112021403		
	ВМ-2-0,3-КС	432112021502		
	ВМ-2-1,0-КС	432112021601		
	ВМ-2-3,0-КС	432112021700		
	ВМ-2-10,0-КС	432112021810		
	ВМ-2-30,0-КС	432112021909		
	ВМ-4-0,003-КС	432112041103		
	ВМ-4-0,005-КС	432112041503		
	ВМ-4-0,01-КС	432112041210		
	ВМ-4-0,03-КС	432112041309		
	ВМ-4-0,1-КС	432112041408		
	ВМ-4-0,3-КС	432112041507		
	ВМ-4-10,0-КС	432112041804		
	ВМ-0,003-КС	432112061105		
	ВМ-0,01-КС	432112061204		
	ВМ-0,03-КС	432112061303		
	ВМ-0,1-КС	432112061402		
	ВМ-0,3-КС	432112061501		
	ВМ-1,0-КС	432112061600		
	ВМ-3,0-КС	432112061710		
	ВМ-10,0-КС	432112061809		

	ВНКТ-0,01-КСЗ		432112121201	
	ВНКТ-0,03-КСЗ		432112121300	
	ВНКТ-0,1-КСЗ		432112121410	
	ВНКТ-0,3-КСЗ		432112121509	
18.	Воздуходувка или компрессор лабораторный	ТУ 5.2050-73		
19.	Воронки ВД-1-100ХС ВД-1-250ХС ВД-3-1000ХС ВД-3-2000ХС ВД-1-500ХС	ГОСТ 25336-82	432524011208 432524011307	Голынский завод "Стеклоприбор" Смоленской области
20.	Воронка для фильтрации типа ВФ-1-32 ПОР 40ХС	ГОСТ 25336-82	432514020607	Завод "Дружная горка" Ленинградской области
21.	Весы лабораторные квадратные 4 пл. ВЛЗ-1 кг (былые ВНКТ-500-М)	ТУ 25-06.1101-79		Ленинградский завод "Госметр"
22.	Воронка стеклянная делительная для определения хлористых солей, ЭСД-111-04	ГОСТ 21534-76		
23.	Вставка для эксикатора: I-175 I-230	ГОСТ 9147-80	432821001304 432821001403 432821004309	Речицкий завод по производству фарфоровой аппаратуры
24.	Воронка Бюхнера № 2 № 3	ГОСТ 9147-80Е		
25.	Горелка газовая с регулятором	ГОСТ 21204-83		

1	2	3	4	5
26.	Деформатор И00-14/23- -29/32ТС	ГОСТ 25336-82	432542994800	Завод "Дружная горка" Ленин- градской области
27.	Зажим пружинный, ЗПр	ТУ 79 РСФСР 162-79		
28.	Зажим винтовой, ЗкВ	ТУ 79 РСФСР 86-82		
29.	Иэгиб: И 75° 2К-14/23- 14/23ТС	ГОСТ 25336-82	432541020210	Клинское ПО "Химлаборприбор"
	И 75° 2К-19/26- 14/23ТС		432541020309	
	И 75° 2К-29/32- 14/23ТС		432541020408	
	И 75° 2К-29/32- 29/32ТС		432541020507	
	И 75° КМ-14/23- 14/23ТС		432541022206	
	И 75° КМ-29/32- 29/32ТС		432541022503	
	И 105° КМ-29/32- 24/23ТС		432541022600	
30.	Колба Кн-2-100-22	ГОСТ 25336-82	432452992310	-"-
	Кн-2-250-34		432452992508	
	Кн-2-250-50		432452993704	
	Кн-2-500-34		432452992607	
	Кн-2-500-50		432452993803	
	Кн-2-500-34ТС		432432997400	
	Кн-2-500-50ТС		432432997510	
	Кн-2-750-34ТС		432432997609	
	Кн-2-1000-34ТС		432432998904	



31. Колбы	K-I-500 K-I-1000 K-I-250-29/32TC K-I-1000-29/32TC	ГОСТ 25336-82	432412041200 432412041310 432442992107 432462991504	Клинское ПО "Химлаборприбор"
32. Колба	КН-I-50-14/23ТС	ГОСТ 25336-82	432462932006	Завод "Дружная горка" Ленинградской области и Васильевский завод "Победа труда" Зеленодольского района, Московской области
33. Колба с тубусом (Бунзена)	I-500, I-1000, I-2000	"-"		
34. Колба	K-I-250 K-I-1000 K-I-2000	ГОСТ 25336-82	432412041161 432412041310 432412041409	"-"
35. Колба	КН-I-1000-29/32	ГОСТ 25336-82	432462932707	"-"
36. Колбы мерные	I-100-2 I-250-2 I-500-2	ГОСТ 1770-74	432417001209 432417001506 432417001606	"-"
37. Колбы	2-100-2 2-250-2 2-1000-2	ГОСТ 1770-74	432427011302 432427011508 432427011706	"-"
38. Капельница	2-50ХС или 3-7/11ХС или 2-10ХС	ГОСТ 25336-82	432524111204 432524101108 432524100110	или Клинское ПО "Химлаборприбор" или и Васильевский завод "Победа труда" Зеленодольского района, Московской области
39. Колбы	КН-I-100-29/32 КН-I-250-29/32 КН-I-500-29/32 КН-I-1000-29/32	ГОСТ 25336-82	432462997503 432462998501 432462998500	"-"
40. Колбы	КРН-100 ТХС КРН-250 ТХС	ГОСТ 25336-82	432452934709 432452934808	"-"

1	2	3	4	5
41.	Колбонагреватель (учебный) КВУ	ТУ 79 РФСР 483-82		Ленинградский завод № 10 "Электродело"
42.	Комплект пипеток лабора- торных типа ПИ-01			Мукачевский завод комплексных лабораторий
43.	Кран соединительный одно- ходовый: КИХ-1-44-6,3 КИХ-1-50-6,3 КИХ-1-52-8	ГОСТ 7965-80	432511051404 43251105190J 432511051503	Васильевский завод "Победа труда" Зеленодольского района, Московской области
44.	Кружка $\frac{2}{3}$	ГОСТ 9147-80	432811101207 43281110130E	Речицкий завод по производству фарфоровой аппаратуры
45.	Лодочка фарфоровая типа ЛС Р I или ЛС № 2	ГОСТ 9147-80	432825001109 432825001207	Речицкий завод по производству фарфоровой аппаратуры
46.	Тупа измерительная ЛМ-3А-10А	ТУ 25-16-0081-84		Клининское ПО "Выброприбор" 8.
47.	Лампа дневного света ЛДЦ-30			
48.	Милливольтметр с градуиров- кой ХА, с диапазоном изме- рения от 0 до 1100 °С	ГОСТ 9736-80		
49.	Мешалка стеклянная или мешалка магнитная типа ММ-2 или ММ-3М	ТУ 25-11-1049-75 ТУ 25-11-834-80	432518000507	Клинское ПО "Химлаборприбор" Мукачевский завод комплексных лабораторий
50.	Мановакуумметр МВ100	ГОСТ 9933-75	432113011104	Клинское ПО "Химлаборприбор"
51.	Микрошприц: МШ-1, МШ-2, МШ-5, МШ-10	ТУ 2.833.024		

"ЭКОЛАМ Р-15"				кое соединение им. В.п.Ленина (ЛОМО)
54. Назос стеклянный водоструйный лабораторный	ГОСТ 25336-82	432514107102		Гольянский завод "Стеклоприбор" Смоленской области
55. Мензурки на 50 100 250 500 1000	ГОСТ 1770-74E			Клинское ПО "Химлаборприбор"
56. Насадки с одной горловиной и отводом Н2КШ 29/32-29/32-14/23	ГОСТ 25336-82			Басильевский завод "Победа труда" и завод "Дружная горка" Ленинградской области
57. Насадки с двумя горловинами и отводами Н2КШ 29/32-14/23 Н2КШ 19/25-14/23	"-			"-
58. Насадки для экстрагирования НЭТ-150 НЭТ-250 НЭТ-500 НЭТ-1000	"-			"-
59. Очки защитные	ГОСТ 25336-82	432413001207		"-
60. Пробирка П-1-16-150ХС				"-
61. Плита электрическая с закрытой спиралью				"-
62. Пикнометры типа: ПЖ I-5-КШ ПЖ I-25-КШ ПЖ I-50-КШ ПЖ I-100-КШ ПЖ 2-1-КШ 5/13	ГОСТ 22524-77	432111058110 432111058209 432111058308 432111058407 432111058109		Полтавский завод медицинского стекла

1	2	3	4	5
	ПМ 2-2-КМ 5/13 ПМ 2-3-КМ 7/13 ПМ 2-5-КМ 7/16		432111053208 432111053307 432111053406	
63.	Пипетки I-I-1, I-I-2, 2-I-2, 2-I-5, 2-I-10, 2-I-20	ГОСТ 20292-74		Полтавский завод медицинского стекла
64.	Посуда мерная лабораторная стеклянная	ГОСТ 1770-74		Завод "Дружная горка" Ленинградской области
65.	Переход П I-I-14/23- I2/2ITC П I-I-60/46- 29/32IC	ГОСТ 25336-82	432541980310 432541981308	Клинское ПО "Химлаборприбор", Голынский завод "Стеклоприбор" Смоленской области
66.	Пробки ПМ I-КМ I4/23 ПМ I-КМ I4/23	ОСТ 25-79-76	432521100103 432521100609	Клинское ПО "Химлаборприбор"
67.	Палочки стеклянные			
68.	Потенциометр постоянного тока	ГОСТ 9245-79		
69.	pH-метр милливольтметр лабораторный типа pH-653M	ТУ 25-06.2757-81		Тбилисский опытный завод аналитических приборов
70.	Лестик	ГОСТ 9147-80	432825111002	Речицкий завод по производству фарфоровой аппаратуры
71.	Виньет аналитический ПА 150x1,5	ТУ 64-I-37-78		
72.	Прибор для определения серы	ГОСТ 1437-75		Клинское ПО "Химлаборприбор"

1	2	3	4	5
74.	Дроботборник переносной	ГОСТ 2517-85		
75.	Рефрактометр универсальный лабораторный РДУ	ТУ 25-05-1540-84		Кировоканский завод "Астوماتика"
76.	Геометры стеклянные лабораторные типа РКС	ГОСТ 9932-75		Гомельский завод измерительных приборов
77.	Спиртовка СИ-I	ГОСТ 25336-82	432518000100	Завод "Дружная горка" Ленинградской области
78.	Стекло покровное для микропрепаратов СИ IEx18 СИ 24x24	ГОСТ 6672-75	432516184107 432516184206	"-"
79.	Сосуд СИ-2,0 СИ-3,0 СИ-5,0 СИ-10,0 СИ-20,0	ГОСТ 25336-82	432415001307 432415001406 432415001505 432415001604 432415001703	"-"
80.	Ступка	ГОСТ 9147-80	432825101005	
81.	Сита лабораторные, СИ	ГОСТ 9758-86		Ростовский опытный завод лабораторного оборудования "Спец-элеватормаш"
82.	Сосуд Дьюара, диаметр 65 80 95 110 125 140 155	ТУ 25-II-1048-75	432182011101 432182011206 432182011309 432182011408 432182011507 432182011606 432182011705	
83.	Скальпель остроконечный средний СО 150x40	ТУ 64-I-17-78		

1	2	3	4	5
84. Стакан	В-I-100ХС В-I-600ТС В-I-1000ТС СЗ-14/8 СВ-19/9 СВ-24/10 СВ-34/12 СН-45/13 СН-60/14 СН-85/15	ГОСТ 25336-82	432431991109 432451990209 432451990704 432424011402 432424011105 432424011204 432424011303 432424021201 432424021300 432424021410	Клинское ПО "Химлаборприбор" и завод "Дружная горка" Ленинградской области
85. Секундомер или песочные часы на 1,3,5,10,15 мин.		ГОСТ 5072-79 ГОСТ 10576-74		Голынский завод "Стеклоприбор" Смоленской области
86. Слянка	СН-I-500 СШ-250 СЗГ-I-500	ГОСТ 25336-82	432525121306 432515100100 432515101109	Завод "Дружная горка" Ленинградской области
87. Стакан	В-I-50 ТКС В-I-50ТС В-I-150ТКС В-I-150ТС	ГОСТ 25336-82	432451990110 432431991703 432451990407 432431991802	Васильевский завод "Победа труда" Зеленодольского района, Московской области, Клинское ПО "Химлаборприбор"
88. Трубка кварцевая с кварцевым коленом		см. рис. в ГОСТ 1437-75		Одесский завод лабораторного оборудования "Медлабтехника"
89. Термостат или баня благомера		ТУ 64-I-882-72		---
90. Термостат или водяная баня для поддержания температуры с погрешностью не более 0,2 °С		ТУ 16.531.539-75		---
91. Термостат или баня благомера		ГОСТ 6675-74	432152000100	

ТС-Т-6		432511011108		
93. Термометр точный	ТР-1-1 ТР-1-2 ТР-1-3 ТР-1-4 ТР-1-5 ТР-1-6 ТР-1-7 ТР-1-8 ТР-1-9 ТР-1-10 ТР-1-11 ТР-1-12 ТР-1-13 ТР-1-14 ТР-1-15 ТР-2-1	ГОСТ 13646-68	432121991202 432121991301 432121991400 432121991502 432121991609 432121991708 432121991807 432121991906 432121992002 432121992101 432121992200 432121992409 432121992508 432121992607 432121992706 432121993209	Клинское ПО "Термоприбор"
94. Термоконтатор	ТК-53ЕМ		432127359104	
95. Термометр	ТН-2, 1-В1 ТН-3, 1-А1 ТН-4, 4-В2 ТН-6, 3-В2	ГОСТ 215-75	432121021105 432121011009 432121040309 432121034206	Клинское ПО "Термоприбор"
96. Термометр ртутный типа	ТН-2 ТН-3 ТНБ3 ТНБ5 ТНБ6 ТНБ	ГОСТ 400-80	432123021106 432123031103 432123061204 432123051108 432123066106 432123054102	-"
97.	ТНН4-1 ТНН4-2 ТНН12 ТНН10-1 ТНН10-2		432123041100 432123041210 432123076110 432123073106 432123073208	

1	2	3	4	5
98.	ТИН 10-3 ТИН 10-4 ТИН 10-5 ТИН 10-6		432123073208 432123073307 432123073406 432123073505 432123073604	
98.	Термометр 0-50 °С	ГОСТ 2045-71		Клинское ПО "Термоприбор"
99.	Термометр для определения низких температур ТН-8-80-460	ГОСТ 7177-74		-"
100.	Термометр ртутный, I-б ТЛ-2 № 2 0-100 ТЛ-2 № 5 0-350	ГОСТ 215-73Е		-"
101.	Термометр для определения низких температур голоуловый, ТН-8	ГОСТ 9177-74		-"
102.	Термометр технический виброустойчивый, ТП-21, 0-100 ТП-21, 0-3( ) ТП-21, 0-600	ТУ 25-II-859-75		-"
103.	Термометр технический прямой, тип А 0-200 °С П-60 - 200 °С П-7 0-300 °С П-8 0-400 °С	ГОСТ 9177-74 ТУ 25-II-663-76		-"
104.	Термометры контактные с перемещаемым контактом и заданным контактированием, ТПК-3П 0-100 ТПК-4П 0-150 °С, ТЭК-4П, 0-200 °С	ГОСТ 9871-75Б		



I06. Тигли фарфоровые, высокие; № 2 № 3 № 4 № 5 № 4 низкие № 5	ГОСТ 9147-80	432814005210 432814005309 432814005408 432814005507 432814001405 432814001504	Гемницкий завод по производству фарфоровой аппаратуры
I07. Ультратермостат УТ-15	ТУ 64-I-2622-80		
I08. Холодильник стеклянный ХЛП-I-600-14/23 ХС ХЛП-I-200-14/23 ХС ХЛП-3-300-14/23 ХС ХЛП-I-400-14/23 ХС ХЛП-I-400-14/23 ТС ХШ-I-300-29/32 ХС ХШ-I-250-45/40 ХС ХСН-16Х5	ГОСТ 25226-82	432522011504 432522011108  432512001106 432522011306 432542991410	Васильевский завод "Победа труда", Завод "Дружная горка" Ленинградской области Клинское ПО "Химлаборприбор"
I09. Штатив лабораторный ШИ	ТУ 64-I-707-80		Львовский завод радиоэлектронной медицинской аппаратуры НПО, "РЭМА"
I10. Штатив для микробретки			
I11. Шпатель № I № 3	ГОСТ 9147-80.	432813101108 432813101307	Речинский завод по производству фарфоровой аппаратуры
I12. Шкаф холодильный ШХ-0,56 (торговый)	ГОСТ 17124-71		Торговая сеть
I13. Шпиги тигельные	ТУ 64-I-973-76		Можайский медико-инструментальный завод им. П.В.Гусенкова
I14. Часы сигнальные	ТУ 25.07.1268-77		Часовой завод им. 50-летия СССР Орловского ПО "Янтарь"

1	2	3	4	5
II5.	Чашка выпарительная № 4 № 5	ГОСТ 9147-80	432812101400 432812101610	Речицкий завод по производству фарфоровой аппаратуры
II6.	Эксикатор I-190 2-190 I-250 2-250	ГОСТ 25336-82	432516041206 432516031209 432516041305 432516031308	Завод "Дружная горка" Ленинградской области
II7.	Электрод индикаторный серебряный или кадмиевый ЭВИ-ИМ1, ЭВИ-ИМ3 Электрод стеклянный ЭСЛ-01Г-04	ТУ 25.05.2181-77 ТУ 2505.1962-77		Завод "Тбилисприбор" Гомельское ПО завод "Термоприбор"
II8.	Электромотор на 400-100 об/мин Электродвигатель типа УИ-04ИМ1-50Н	ГОСТ 10800-77 ТУ 16-539-280-78		
II9.	Электродпечь СНОД-0,25. I/12, 5-И1 (400-1250 °С)	ТУ 16.531.640-79		
II0.	Электродпечь СНОД-I,6.2,5 I/II-И2	ТУ 16.531.704-81		

## ОБОРУДОВАНИЕ УСТАНОВОЧНОЕ

№ п/п	Наименование	ТУ, ГОСТ	Завод-изготовитель
1	2	3	4
1.	Стол пристенный химический	ТУ 25-II-1306-77	Мукачевский завод комплект- ных лабораторий
2.	Стол для приборов	ТУ 25-II-1303-77	-"-
3.	Стол для титрования	ТУ 25-II-1298-77	-"-
4.	Стол весовой	ТУ 25-II-1311-77	-"-
5.	Стол пристенный физический	ТУ 25-II-1307-77	-"-
6.	Стол островной химический	ТУ 25-II-1304-77	-"-
7.	Стол с полкой для реактивов	ТУ 25-II-1310-77	-"-
8.	Стол-мойка на два отделения	ТУ 25-II-1297-77	-"-
9.	Стол -мойка на одно отделение	ТУ 25-II-1297-77	-"-
10.	Шкаф для приборов	ТУ 25-II-1292-77	-"-
11.	Шкаф для реактивов	ТУ 25-II-1294-77	-"-
12.	Шкаф вытяжной химический	ТУ 25-II-1289-77	-"-
13.	Стол лаборанта		-"-
14.	Стул		-"-

1	2	3	4
15.	Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М	ТУ 25-02-21071-78	Могилев-Подольский приборостроительный завод
16.	Шкаф сушильный универсальный вытяжной ШУВ-1	ТУ46-22-978-81	Одесский завод лабораторного оборудования

ПРИЛОЖЕНИЕ 9  
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ РЕАКТИВОВ

Наименование	1	ГОСТ
2	1	3
спирт этиловый технический или спирт этиловый синтетический технический	ГОСТ	17299-78
спирт этиловый ректификационный технический чистой очистки	ГОСТ	18300-87
спирт изопропиловый	ГОСТ	9805-84
спирт изобутиловый	ГОСТ	6016-77
эфрасы С2-80/120 и С3-80/120	ГОСТ	443-76
бензин авиационный Б-70	ГОСТ	1012-72
эфрас С50/Г70 (бензин для промышленно-технических целей)	ГОСТ	8505-80
цетон	ГОСТ	2603-79
зоокта технический	ГОСТ	4095-75
бензол	ГОСТ	5955-75, 9572-77
олуол	ГОСТ	5789-78
олуол нефтяной дистиллят	ГОСТ	14710-78Е
силол нефтяной дистиллят	ГОСТ	9410-78
кислота соляная	ГОСТ	3118-77
кислота азотная "х.ч." или "ч.д.а."	ГОСТ	4461-77
кислота серная "ч" или "ч.д.а."	ГОСТ	4204-77
кислота соляная "х.ч." или "ч.д.а."	ГОСТ	14261-77
тушь азотнокислая "ж.ч." или "ч.д.а."	ГОСТ	4520-78
серебро азотнокислое "х.ч." или "ч.д.а."	ГОСТ	1297-75
селинит карбазит (1 % спиртовой раствор)	ГОСТ	5859-70
натрий хлористый "х.ч." или "ч.д.а."	ГОСТ	4234-77
натрий гидрат окись (натрий едкий) "х.ч." или "ч.д.а.", 5-% раствор	ГОСТ	4328-77

1	2	1	3
23.	Натрий сернистый "ч.д.а.", 3-х водный	ГОСТ	2053-77
24.	Натрий уксуснокислый	ГОСТ	199-78
25.	Калий азотнокислый	ГОСТ	4217-77
26.	Калий хлористый "х.ч." или "ч.д.а."	ГОСТ	4234-77
27.	Калий иодистый "х.ч." или "ч.д.а."	ГОСТ	4232-74
28.	Калий сернокислый	ГОСТ	4456-75
29.	Калий хлористый	ГОСТ	4330-76
30.	Калий марганцовокислый "х.ч." или "ч.д.а."	ГОСТ	20490-75
31.	Калий иодоватокислый "х.ч." или "ч.д.а."	ГОСТ	8504-71
32.	Кальций хлористый гранулированный	ГОСТ	4161-77
33.	Кальций хлористый плавленый		
34.	Солевой мост к хлорно-серебряному или каломельному электродам		
35.	Двуххромовокислый калий	ГОСТ	2652-78
36.	Смесь хромовая		
37.	Соль поваренная крупнокристаллическая или сульфат натрия безводный		
38.	Свинец уксуснокислый "х.ч." или "ч.д.а." (1 % раствор)	ГОСТ	1027-67
39.	Нефтяной дистиллят с пределами кипения от 100 до 140 °С и от 100 до 200 °С	ГОСТ	17206-84.
40.	Агар		
41.	Аммиак водный	ГОСТ	3760-79
42.	Масло вазелиновое медицинское	ГОСТ	3164-78
43.	Эфир этиловый технический	ГОСТ	6265-74
44.	Эфир петролейный		
45.	Медь сернокислая	ГОСТ	4165-78
46.	Перекись водорода (пергидроль) медицинская или техническая марки А и Б	ГОСТ ГОСТ	177-77 10929-76
47.	Фенолфталеин (индикатор) 1-% спиртовой раствор	ГОСТ	8850-72

1	2	1	3
1.	Смазка ЦИАТИМ		ГОСТ 9433-80
1.	Ртуть марки Р1 или Р2		ГОСТ 4658-73
1.	Ткань мягкая бавворсовая		
1.	Шкурка шлифовальная с зернистостью материала № 8 или мельче		ГОСТ 6456-82
1.	Шлифовальный порошок М10-М-14		ГОСТ 3647-80
1.	Проволока серебряная марки ср.999,9 диаметром (0,5-1,5) мм		ГОСТ 6836-80
1.	Вода дистиллированная		ГОСТ 6709-72
1.	Дезмульгаторы, 2-% водный раствор, диссольван 44II, проксан 305 (I86) или ОКК		
1.	Проволока серебряная марки ср. 999		ГОСТ 7222-75
1.	Индикаторы: метиловый красный 0,2 % спиртовой раствор и метиленовый синий, 0,1 % спиртовой раствор		
1.	Аскарит или известь натронная		
1.	Вага медицинская гигроскопическая		ГОСТ 5556-81
1.	Шамот с частицами размером более 0,25 мм, прокаленный при (900-950) °С		
1.	Беззолный бумажный фильтр марки "Белая лента" или "Красная лента"		
1.	Фильтры бумажные беззолные "Синяя лента"		
1.	Трубка резиновая тонкостенная		ГОСТ 5696-78
1.	Шнур асбестовый		ГОСТ 1779-83
1.	Асбест листовый		ГОСТ 23779-79
1.	Азот-газ в баллоне		
1.	Бумага фильтровальная		ГОСТ 12026-76
1.	Пемза или наглазурированные фаянс и фарфор		
1.	Углекислота твердая (сухой лед)		ГОСТ 12162-77
1.	Каллодий		
1.	Бумага древесная		
1.	Бумага фильтровальная, пропитанная раствором уксуснокислого свинца, приготовленным по ГОСТ 4517-87		