

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

серия 4.400-13

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

10421/1

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4.400-13

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАН:

ГИПРОКОКСОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ПИ "ПРОЕКТХИМЗАЩИТА"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.А.Тараканов А.А. ТАРАКАНОВ

В.Д.Школьный В.Д. ШКОЛЬНЫЙ

В.П.Шевяков В.П. ШЕВЯКОВ

С.А.Марин С.А. МАРИН

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН

В ДЕЙСТВИЕ МИНИСТЕРСТВОМ

МЕТАЛЛУРГИИ СССР

ПРИКАЗ ОТ 24.07.91 г. № 296

АПЛ/УКРЕПЛПРОЕКТ №10421/1

Обозначение	Наименование	Стр.
4. 400-13-А30.ПЗ	Пояснительная записка	4
4. 400-13-А30.П	Перечень защищаемого оборудования	12
4. 400-13-А30.7	Толы антикоррозийной защиты	15
4. 400-13-А30.1	Осветлитель механизированный для воды. Осветлитель механизированный для смолы. Резервуар конденсата газа	31
4. 400-13-А30.2	Отстойник конденсата газа. Резервуар для нагнетания воды. Резервуар для смолы	32
4. 400-13-А30.3	Сатуратор. Ловушка. Кристаллоприемник	33
4. 400-13-А30.4	Циркуляционная кастрюля. Кастрюля обратных токов. Сборник маточного раствора. Сборник переливов маточного раствора	34
4. 400-13-А30.5	Бак напорный для серной кислоты. Бак напорный. Газопровод после сатуратора. Сборник маточного раствора	35
4. 400-13-А30.6	Абсорбер аммиачный. Ловушка	36
4. 400-13-А30.7	Абсорбер-нейтрализатор маточного раствора. Сборник маточного раствора. Отстойник маточного раствора	37
4. 400-13-А30.8	Бегуניתель пульпы (кристаллоприемник)	38
4. 400-13-А30.9	Сборник I ^й ступени. Газопровод после абсорбера	38
4. 400-13-А30.9	Сборник кислот смолки. Сборник для	39

Обозначение	Наименование	Стр.
	свежей и регенерированной серной кислоты. Отстойник для обезпиритименного маточного раствора. Пылесушитель	
4. 400-13-А30.10	Сборник для растворов серной кислоты и кислот растворов солей	40
4. 400-13-А30.11	Сборник для фенолятов натрия. Резервуар регенерированной серной кислоты. Резервуар. Отстойник	41
4. 400-13-А30.12	Сборник фенолятов натрия	42
4. 400-13-А30.13	Сборник щелочи. Сборник нагнетательной воды	43
4. 400-13-А30.14	Сборник кислот смолки. Сборник для приготовления эмульсии	44
4. 400-13-А30.15	Сборник фосфорнокислых солей	45
4. 400-13-А30.16	Сборник ортофосфатов аммония	46
4. 400-13-А30.17	Сборник аммиачной воды	47
4. 400-13-А30.18	Сборник насыщенного поглощительного раствора. Сборник регенерированного поглощительного раствора. Резервуар	48
4. 400-13-А30.19	Сборник для улавливания серной кислоты. Электрофильтр	49
4. 400-13-А30.20	Гидравлический затвор. Газопровод от абсорбера к электрофильтру. Сборник.	50

104214

4. 400-13-А30

Содержание

Страницы	Листов	
	1	2
Р		

ИНСТИТУТ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
г. Москва

Авторы: Гелизина И.И.,
Провер: Комолова З.С.,
Науч. отв.: Сорокина С.И.,
И.Контр.: Еклянов С.Е.,
Чтв.: Мерин

копировал Гребенкова

Формат А3

Удк 62-50/01 Подпись и дата Взам. Инв. №

Обозначение	Наименование	Стр.
	Отстойник регенерированной серной кислоты	
4.400-13-А30.21	Отстойник для фракции БТАС и кислоты. Отстойник для кислот смолки. Сборник	51
4.400-13-А30.22	Сборник для серной кислоты	52
4.400-13-А30.23	Сборник (монжус) для приема и опорожнения кислых продуктов	53
4.400-13-А30.24	Резервуар для серной кислоты. Сборник кислот смолки. Сборник серной кислоты	54
4.400-13-А30.25	Сборник под 10% серную кислоту	55
4.400-13-А30.26	Сборник ливневых стоков	56
4.400-13-А30.27	Сборник-нейтрализатор кислот смолки	57
4.400-13-А30.28	Аппарат для обеспыливания масел. Хранилище фосфорной кислоты	58
4.400-13-А30.29	Сборник для кислого сульфата пиридина и кислых масел	59
4.400-13-А30.30	Сборник (монжус) кислого сульфата пиридина	60
4.400-13-А30.31	Сборник серной кислоты	61
4.400-13-А30.32	Сборник под 72-75% серную кислоту	62
4.400-13-А30.33	Смолостойник. Флотатор. Уравнительный резервуар	63
4.400-13-А30.34	Минерализатор. Усреднитель. Аэротенк. Отстойник после очистки	64
	Резервуар	

Обозначение	Наименование	Стр.
4.400-13-А30.35	Напорный бак	65
4.400-13-А30.36	Сборник конденсата	66
4.400-13-А30.37	Узел антикоррозийной защиты	67
4.400-13-А30.РМ.	Расход материалов по типам защиты	78
4.400-13-А30.СТ	Ведомость применяемых стандартов	84

Пояснительная записка

Общая часть

Типовые конструкции антикоррозионной защиты технологического оборудования предприятий черной металлургии разработаны на основании перечня работ по типовому проектированию утвержденному Госстроем СССР на 1991 год ТБ 4.8.2 (взамен серии 4.400-7) согласно техническому заданию, утвержденному Министерством металлургии СССР.

Согласно заданию разработка типов антикоррозионной защиты основных узлов оборудования предприятий черной металлургии предусмотрена для перечисленных ниже основных цехов отделений и установок:

1. Цех улавливания
 - 1.1. Отделение конденсации и охлаждения коксового газа
 - 1.2. Аммиачно-сульфатное отделение
 - 1.2.1. Сульфатная установка
 - 1.2.2. Пиримидиновая установка
 - 1.2.3. Склад сульфата аммония
 - 1.2.4. Обезфеноливающая установка
 - 1.2.5. Склад реактивов
 - 1.3. Бензолное отделение
 - 1.4. Химустановки
 - 1.5. Установка утилизации жидких отходов
2. Цех очистки коксового газа от сероводорода и аммиака
3. Цех очистки коксового газа от сероводорода
 - 3.1. Отделение улавливания сероводорода
 - 3.2. Отделение регенерации
 - 3.3. Отделение получения серной кислоты

4. Цех переработки сырого бензола

- 4.1. Отделение сернокислотной мойки
- 4.2. Склад реактивов
- 4.3. Установка нейтрализации кислой смолки
5. Силоперерабатывающий цех
 - 5.1. Отделение кристаллизации нафталиновой фракции
 - 5.2. Склад реактивов
6. Установка механической и биохимической очистки фенольных вод.

В качестве исходных материалов при разработке типовых конструкций приняты:

- обобщенные данные по результатам обследования состояния антикоррозионной защиты указанного оборудования на действующих предприятиях;
- опыт проектирования институтов «Проектхимзащита», «Гипрококс», УХИИ и других и выполнения антикоррозионных работ трестами «Монтажхимзащита», «Востокхимзащита» и «Укрмонтажхимзащита».

Область применения

Данные типовые решения подлежат применению при проектировании антикоррозионной защиты оборудования предприятий черной металлургии и других отраслей промышленности.

Данные типовые решения предусматривают многовариантность антикоррозионной защиты каждой позиции оборудования.

За основной вариант принят наиболее оптимальный, 10421/1

4. 400-13-АЗ0. ПЗ

Рисунки	Технические	Копии
Проект	Копия	2
Исполн.	С.Климова	И.М.Т.
И.Контр.	С.Климова	С.В.
Утв.	Мариш	Л.В.

Пояснительная
записка

Страна	Лист	Из всего
Р	7	8
Институт ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва		

Копировал Гребенкова

Формат А3

с точки зрения жимстойкости, экономичности и технологичности.

Приведенные рекомендации по антикоррозионной защите оборудования по основному варианту обеспечивают длительную безремонтную эксплуатацию защищаемого оборудования.

В случае отсутствия материалов для антикоррозионной защиты оборудования по основному варианту, допускается применение других вариантов, причем варианты замены даны в порядке уменьшения срока службы.

В случае изменения условий эксплуатации технологического оборудования разработки антикоррозионной защиты должна выполняться по индивидуальному проекту.

Требования к конструкции оборудования

Оборудование, подлежащее антикоррозионной защите, должно соответствовать требованиям:

ОСТ 26-291-87Е „Сосуды и аппараты стальные сварные.

Технические требования“;

ОСТ 36-101-83 „Аппараты, резервуары и технологические газокотлы. Основные требования к конструкции при выполнении антикоррозионной защиты в условиях монтажа“;

ГОСТ 12.3.016-87 „Работы антикоррозионные. Требования безопасности“;

ГОСТ 12.3.005-75* „Работы окрасочные. Общие требования безопасности“;

ГОСТ 24444-87 „Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности“;

СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Нормы проектирования“;

СНиП 3.04.03-85 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии“;

ОСТ 26-17-015-85 „Изделия химического машиностроения. Гуммированные.“

1. Конструкция аппаратов и резервуаров, включая конструкцию внутренних устройств, должна разрабатываться с учетом возможности проведения антикоррозионных работ одновременно по всей внутренней поверхности.

2. При выборе количества люков и мест их привязки на корпусе необходимо учитывать требования техники безопасности при производстве антикоррозионных работ, изложенных в ГОСТ 12.3.016-87.

3. В случае конструктивной или технологической невозможности устройства требуемого количества стационарных люков следует предусмотреть устройство временных монтажных проемов размером 800х800мм или монтажных люков диаметром не менее 800мм.

4. В аппаратах и резервуарах, предназначенных для работы под налив, должны предусматриваться сигнализаторы уровня или переливы устройства, исключающие их переполнение.

5. В аппаратах колонного и башенного типов с колосниковыми решетками под насыдкой, с опорными столбцами из кислотостойких штучных материалов ребра жесткости по днищу и опорные столбы под насыдку следует проектировать таким образом, чтобы их оси симметрии совпадали.

6. Обслуживание аппаратов и резервуаров с крышек (крыш) не допускается, в связи с чем при разработке проектной документации следует предусматривать площадки для обслуживания, расположенные в зонах штуцеров и люков.

7. Обкладка штуцеров, люков и других деталей аппаратов и

4. 400-13-А30. ПЗ

лист

2

резервуаров коррозионностойкой сталью должны предусматриваться на предприятиях - изготовителях аппарата или резервуара.

8. Конструкция крепления обалуживающих металлоконструкций, лестниц и площадок должна обеспечивать свободное перемещение корпуса аппарата или резервуара при изменении температуры.

9. Конфигурация фундамента для аппаратов и резервуаров должна обеспечивать свободный доступ для выполнения антикоррозионной защиты, ревизии и ремонта поверхности днищ установленных аппаратов, опорных конструкций и фундаментов, быстрый и полный сток агрессивных сред и исключать образование застойных зон на рабочей поверхности фундамента.

10. Установку негабаритных аппаратов и резервуаров с плоскими днищами, работающими под налив и защищенным футеровкой или комбинированной футеровкой, как правило, следует предусматривать на ленточные фундаменты с контрольными проходами для ревизии и ремонта днищ с фундаментом через промежуточные металлические рамы или балки, приваренные к днищу прерывистым швом. В этих случаях для аппаратов и резервуаров диаметром более 5м высота фундаментов от верхнего покрытия пола должна быть не менее 1м.

11. При поставке аппаратов и резервуаров с предприятия - изготовителя со смонтированными съемными внутренними устройствами они должны быть демонтированы до начала антикоррозионных работ.

12. Аппараты и резервуары, подлежащие футеровке, до начала футеровочных работ должны быть смонтированы и закреплены в проектном положении. Возможность монтажаной футеровки должна определяться проектом производственных работ.

13. При приемке под антикоррозионную защиту аппаратов и

резервуаров, подлежащих футеровке, должны быть соблюдены следующие требования:

отклонение образующих стенки от вертикали в пределах поясов шириной 1500мм должно быть:

снизу вверх	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	±10	±10	±15	±25	±30	±40	±50	±60

Увод кромок стенки непосредственно у сварных швов наружу или внутрь, измеряемый шаблоном длиной 1000мм должен быть не более 10мм;

отклонение от горизонтали наружного контура готового днища; а) для двух соседних точек по контуру на расстоянии 6м не более 15мм;

б) для диаметрально противоположных точек не более 40мм;

высота вмятин или выпучин днища (хлопуны недопустимы) на длине 1500мм не более 60мм;

допускаемая овальность корпуса не должна превышать ±0,5% радиуса.

Замеры производятся для каждого пояса на расстоянии 50мм от верхнего горизонтального шва.

14. Сварочные работы внутри и снаружи аппаратов и резервуаров, включая приварку элементов для крепления теплоизоляции, должны быть закончены до начала антикоррозионных работ.

15. Сварные швы должны быть беспористыми и с внутренним подварочным слоем со стороны металла, подлежащего антикоррозионной защите.

16. Сварные швы должны быть защищены и отшлифованы до полного удаления сварочного шлакового слоя, наплывов и заусенцев.

104214
4. 400-13-А30. ПЗ

17. Острые кромки деталей аппаратов и резервуаров должны быть закруглены. Радиус закругления - не менее 5 мм.

Требования к конструкции корпуса.

1. Для аппаратов и резервуаров, устанавливаемых на открытых площадках и в неотапливаемых помещениях и защищаемых футеровкой или комбинированной футеровкой, материал корпуса должен выбираться с учетом абсолютно минимальной температуры окружающего воздуха для данного района.

Для остальных видов покрытий материал корпуса должен выбираться в соответствии с ГОСТ 26-291-87 Е.

2. Ребра жесткости следует предусматривать с наружной стороны аппаратов и резервуаров при защите всеми видами покрытий, кроме лакокрасочных и металлизационных.

При защите лакокрасочными металлизационными покрытиями ребра жесткости, расположенные внутри аппарата или резервуара, должны быть приварены сплошным швом и не иметь спаренных профилей, пазух.

3. Корпуса колонных и башенных аппаратов, подлежащие футеровке и имеющие внутренние опорные конструкции из неметаллических кислотоупорных материалов (арки, своды, диафрагмы и др.) следует рассчитывать на восприятие распорных и других усилий, возникающих в зонах пятых камней опорных элементов, с устройством в указанных зонах бандажных поясов или других устройств, увеличивающих жесткость корпуса.

4. При конструировании аппаратов и резервуаров, подлежащих защите футеровкой, расчет на прочность производится исходя из условий обеспечения совместности работы обечайки и футеровки при заданных условиях эксплуатации. При этом толщину стенок цилиндрических обечайек при диаметре свыше 2 м независимо

от результатов расчета следует принимать не менее 6 мм.

5. Толщину плоских днищ цилиндрических и прямоугольных аппаратов и стенок прямоугольных аппаратов, а также шов ребер жесткости, следует рассчитывать, исходя из допустимых значений прогиба под рабочей нагрузкой в пределах до 2 мм на 1 м длины стенки или диаметра днища аппарата.

Требования к конструкции крышек (крыш).

1. Крышки нестандартных аппаратов и крышки резервуаров, устанавливаемых вне здания, следует конструировать с уклоном не менее 5%.

2. При защите корпуса футеровочным покрытием конические приварные крышки для лакокрасочных и гуммировочных покрытий, а также крышки из коррозионноустойчивых сталей должны иметь катетодный.

3. Аппараты и резервуары, в которых крышки (крыши) подлежат футеровке, следует конструировать эллиптическими или коническими. При этом угол наклона конических крышек (крыш) должен быть не менее 45° при диаметре до 2 м и не менее 60° при диаметре более 2 м.

4. В съёмных крышках, подлежащих комбинированной футеровке до их монтажа, следует предусматривать опорное кольцо с приваркой его к крышке сплошным швом.

Требования к конструкции штуцеров, люков и уплотнительной поверхности фланцев.

1. Диаметр люка в металл должен быть не менее 800 мм.

2. Патрубки штуцеров люков из углеродистой стали должны

1045/11
4. 400-13-А30. ПЗ

лист
4

быть приварены заподлицо с внутренней поверхностью корпуса.

3. Уплотнительная поверхность фланцев штуцеров, люков и аппаратных фланцев должна быть гладкой, без рисак, или выступов. Уплотнительная поверхность «шип-паз» или резьбовые соединения не допускаются. При футеровочном или комбинированном футеровочном покрытиях фланцевые бобышки не допускаются.

4. При защите аппаратов и резервуаров футеровкой диаметры штуцеров должны выбираться с учетом диаметра вкладки или толщины защиты штуцера.

5. Патрубки штуцеров и люков из коррозионностойких сталей и сплавов должны выступать внутрь футерованного аппарата на толщину футеровки и иметь обрамляющий фартук шириной не менее 150 мм, приваренный или припаянный к корпусу и патрубку сплошным швом.

6. При обкладке штуцеров металлическими материалами обкладка должна быть выведена на корпус аппарата или резервуара и припаяна (приварена) сплошным швом.

Требования к конструкции внутренних устройств.

1. Устройство рубашек для нагрева или охлаждения среды на корпусе аппаратов и резервуаров, подлежащих антикоррозионной защите, при всех видах покрытий, кроме металлизационного, не допускается.

2. Нагревательные элементы, установленные внутри аппарата или резервуара с защитным покрытием, кроме футеровочного или комбинированного футеровочного покрытия, следует располагать на расстоянии не менее 100 мм, а отверстия паровых барботеров - не менее 200 мм от поверхности защитного покрытия. Отверстия для выхода пара и воздуха в барботерах должны быть направлены в сторону от защитного

покрытия.

3. Ввод змеевиков, барботеров, нагревательных элементов, перемешивающих устройств, сифонов, труб подачи растворов, уровнемеров и т.п. должен осуществляться через специальные штуцера, преимущественно в крышках (крышках) аппаратов и резервуаров, обеспечивая возможность их демонтажа для осмотра и ремонта вне аппарата или резервуара.

4. При комбинированном футеровочном покрытии к конструкциям внутренних устройств, предъявляются дополнительные требования:

крепление уровнемеров приваркой их к днищу корпуса не допускается;

установку мешалок следует предусматривать на расстоянии не менее 300 мм от поверхности футеровочного покрытия днища или устанавливать под перемешивающими устройствами подкладные листы из нержавеющей стали или других материалов, устойчивых против коррозии и абразивного износа в среде данного аппарата или резервуара;

в аппаратах или резервуарах диаметром более 3,2 м привод мешалок следует, как правило, располагать на специальных опорах, не связанных с корпусом аппарата; запрещается конструкция перемешивающих устройств с креплением в нижнем подпятнике, приваренном к днищу.

Требования к технологическим газходам.

1. Газоходы диаметром до 1 м, подлежащие антикоррозионной защите всеми видами покрытий, следует конструировать разъемными из царг длиной до 2 м с фланцевыми соединениями. Газоходы диаметром свыше 1 м, подлежащие

1042411

4. 400-13-А30. ПЗ

Копировал Гребенкова

Формат А3

Лист

5

антикоррозионной защите всеми видами покрытий, кроме гуммировочного, допускается конструировать цельносварными с обязательным наличием люков диаметром не менее 800 мм через каждые 10... 12 м длины газохода.

2. Газоходы, подлежащие защите футеровкой, следует конструировать цилиндрическими, что позволяет обеспечить их необходимую жесткость. Диаметр газоходов, защищаемых футеровкой, должен быть в чистоте не менее 1200 мм.

3. Газоходы, защищаемые гуммировкой на предприятии-изготовителе должны быть раззенкованы с фланцевыми соединениями. Длину царг следует принимать по ГОСТ 25-17-015-85.

4. Царги газоходов, защищаемые футеровкой, должны обладать жесткостью для исключения деформаций, способных вызвать растрескивание футеровки. Допускаемый прогиб газоходов, подлежащих футеровке, должен быть не более 2 мм на 1 м длины. Газоходы диаметром свыше 2 м, подлежащие защите футеровкой, следует проверить на изменение формы, для чего измеряют диаметр газохода при повороте на 90°, при этом разность измеренных диаметров не должна превышать 1% номинального диаметра, но не более 20 мм.

5. Ребра жесткости на газоходах следует предусматривать с наружной стороны газохода при защите всеми видами покрытий, кроме лакокрасочных и металлизационных. При защите лакокрасочными и металлизационными покрытиями ребра жесткости, расположенные внутри газохода, должны быть приварены сплошным швом и не иметь спаренных профилей, пазух.

6. Конструкция компенсатора должна обеспечивать возможность антикоррозионной защиты узла соединения его с газоходом.

Обоснование выбора антикоррозионной защиты

Какохимическое производство является смежной отраслью металлургической и химической промышленности.

В процессе коксования угля, наряду с коксом, образуются летучие химические продукты, представляющие собой смесь газобразных и перообразных веществ и содержащих в своем составе бензол, толуол, ксилол, пиридиновые основания, нафталин, антраценовое масло и другие. Для их улавливания из коксового газа и дальнейшей очистки от примесей применяются разнообразные технологические процессы с применением растворов серной кислоты, гидрокиси натрия и других растворов различной концентрации.

Поэтому, исходя из опыта эксплуатации и результатов обследования антикоррозионных покрытий оборудования в указанных средах, с учетом последних достижений в области техники защиты от коррозии, при выборе материалов для антикоррозионной защиты оборудования от коррозии были приняты:

- для растворов серной кислоты концентрацией до 10% и температуре до 100°C с примесями органических веществ - футеровка штучными кислотупорными материалами на силикатной замазке с разделкой швов замазкой арзамит-5 по непроницаемому подслою из обкладку свинцом, Полиам-2МС, полиизобутилена для негабаритного оборудования и гуммировка для габаритного;

- для растворов серной кислоты концентрацией до 60% и температуре до 80°C с примесями органических веществ - футеровка штучными кислотупорными материал-

104214

4. 400-13-А30. ПЗ

лами на силикатной замазке по непроницаемому подслою из Полан-2МС, полиизобутилена для негабаритного оборудования и гуммировки для габаритного;

для растворов серной кислоты концентрацией от 50% до 78% и температуре 50°C - футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной замазке по непроницаемому подслою из полиизобутилена;

- для растворов серной кислоты концентрацией свыше 78% - футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной замазке;

для растворов щелочи различной концентрации, аммиака, конденсата газа, фенолятов натрия, содержащих примеси органических веществ - окраски эпоксидными составами;

для растворов ортофосфорной кислоты концентрацией 73% - футеровка штучными кислотоупорными материалами на силикатной замазке по непроницаемому подслою из Полан-2МС;

В случае выбора в качестве непроницаемого подслоя гуммировочного покрытия необходимо сделать указание в технической документации, что в случае останова и демонтажа оборудования в зимнее время предусмотреть мероприятия по поддержанию положительной температуры на корпусе аппарата.

Указания по производству антикоррозионных работ.

Приемку и подготовку металлической поверхности оборудования под антикоррозионное покрытие, выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытия необходимо производить согласно требо-

ваниям СНиП 3.04.03-85 и ВСН 214-82
ММС СССР

Металлическая поверхность, подготовленная к производству химзащитных работ, не должна иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, наплывов, прожогов, остатков флюса, дефектов, возникающих при прокатке и литье в виде неметаллических макропомех, раковин, трещин, неровностей, а также солей, жиров, консервационных смазок и загрязнений.

Степень очистки поверхности оборудования под покрытия:

- лакокрасочные на основе синтетических смол, клеичные на синтетических клеях и гуммировочные должны быть такой, чтобы при осмотре невооруженным глазом не обнаруживались окалина, ржавчина, пригар, остатки формовочной смеси и другие неметаллические слои;

- футеровочные на вяжущем на основе жидкого стекла должна быть такой, чтобы не более, чем на 5% поверхности допускались пятна и полосы плотно сцепленной окалины и литевой корки, видимой невооруженным глазом и на любом из участков поверхности изделия окалиной было занято не более 10% площади пластины 25x25 мм;

- асбестом на жидком стекле и покрытии Полан-2МС должна быть такой, что с поверхности должны быть удалены ржавчина и отслаивающаяся окалина; допускается на 20% поверхности наличие плотно сцепленной окалины и на любом из участков поверхности изделия занято не более 30% площади пластины 25x25 мм.

Очистку поверхности производят дробью стальной, колотой

10421/1

4. 400-13-А30. ПЗ

Лист
7

типа ДСК с содержанием кремния 0,7-2,0% по ГОСТ 11964-81Е. Обработка металлической поверхности под гуммировочное покрытие производится дробью чугунной колотой с размером зерен 0,5-1,0 мм.

При толщине металла 3,0-5,0 мм следует применять дробь № 03; 05; 08 с размерами зерен 0,5-0,8 мм; при толщине металла более 5,0 мм следует применять дробь № 05; 08; 1,0 с размерами зерен 0,8-1,0 мм.

Имя, № пачки, Подпись и дата (визом инв.)

10421/1

4. 400-13-А30. ПЗ

Лист
8

Копировал Гребенков

Формат А3

Перечень защищаемого оборудования

Наименование аппарата	Стр.
1. Цех улавливания	
1.1. Отделение конденсации и охлаждения коксового газа	
Осветлитель механизированный для воды	31
Осветлитель механизированный для смолы	31
1.2. Насосная конденсации с наружным оборудованием	
Резервуар конденсата газа	31
Отстойник конденсата газа	32
Резервуар для надсольной воды	32
Резервуар для смолы	32
1.3 Аммиачно-сульфатное отделение	
Сатураторный процесс	
Сатуратор	33
Ловушка	33
Кристаллорприемник	33
Циркуляционная кастрюля	34
Кастрюля обратных токов	34
Сборник маточного раствора	34
Бак маточный для серной кислоты	35
Сборник переливов маточного раствора	34
Газопровод после сатуратора	35
Бессатураторный процесс	
Абсорбер аммиачный	36
Ловушка	36
Абсорбер-нейтрализатор маточного раствора	37
Сборник маточного раствора	35,37

Наименование аппарата, заборимы	Стр.
Отстойник маточного раствора	37
Сгуститель пульпы (кристаллорприемник)	38
Сборник I^{II} стурени	38
Газопровод после абсорбера	38
Сборник кислот смолки	39
Сборник для свежей и регенерированной серной кислоты	39
Кислоты	
Сборник для растворов серной кислоты и кислых растворов солей	40
1.4. Пиримидиновая установка	
Отстойник для обезпиримидинового маточного раствора	39
1.5. Склад сульфата аммония	
Пылеуловитель	39
1.6. Обесфенрливающая установка	
Сборник фенолятов натрия	41;42
Сборник щелочи	43
1.7. Склад реактивов	
Резервуар регенерированной серной кислоты	41
Резервуар	41

			10421/1		
			4. 400-13-A30. П		
Ряд	Провер	Нач. отп.	И.конт.	Лист	Листов
Таблицы	Комплетов	Экземплов	Мерлин	Перечень защищаемого оборудования	
				Институт ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва	










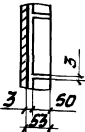
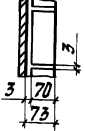
Копировал Гребенкова

Формат А 3

Наименование аппарата	Стр.
1.8. Бензолное отделение	
Резервуар	54
Отстойник	11
1.9. Химустановка	
Сборник надемальной воды	43
Напорный бак	35
1.10. Установка утилизации жидких отходов	
Сборник кислот смолки	44
Сборник для приготовления эмульсии	44
2. Цех очистки коксового газа	
от сероводорода и аммиака	
Сборник фосфорнокислых солей	45
Сборник ортофосфатов аммония	46
Сборник аммиачной воды	47
3. Цех очистки коксового газа от сероводорода	
3.1. Отделение регенерации	
Сборник насыщенного поглотительного раствора	48
Сборник регенерированного поглотительного раствора	48
3.2. Отделение получения серной кислоты	
Абсорбер для улавливания серной кислоты	49
Электрофильтр	49
Гидравлический затвор	50
Газопровод от абсорбера к электрофильтру	50
Резервуар	48
Сборник	48; 50
4. Цех переработки сырого бензола	
4.1. Отделение сернокислотной мойки	
Отстойник регенерированной серной кислоты	50
Отстойник для фракции БТКС и кислоты	51

Наименование аппарата	Стр.
Отстойник для кислот смолки	51
Сборник	51
Сборник для серной кислоты	52
Сборник (монжус) для приема и опорожнения кислотных продуктов	53
4.2. Склад реактивов	
Резервуар для серной кислоты	54
Сборник под 10% серную кислоту (разливов)	55
Сборник щелочи	43
Сборник ливневых стоков	56
4.3. Установка нейтрализации кислот смолки	
Сборник-нейтрализатор кислот смолки	57
Сборник кислот смолки	54
Сборник аммиачной воды	47
5. Смолоперерабатывающий цех	
5.1. Отделение кристаллизации	
нафталиновой фракции	
Аппарат для обезпиридиживания масел	58
Сборник для кислого сульфата пиридина и кислотных масел	59
Сборник (монжус) кислого сульфата пиридина	60
Сборник серной кислоты	61
5.2. Склад реактивов	
Сборник серной кислоты	54
Сборник под 72-75% серную кислоту	62

Наименование аппарата	Стр.
6. Очистные сооружения фекальных вод	
6.1. Установка механической и биохимической очистки	
Смотровойник	63
Флотатор	63
Уравнительный резервуар	63
Минерализатор	64
Усреднитель	64
Аэротенк	64
Отстойник после очистки	64
Напорный бак	65
Хранилище фосфорной кислоты	58
Сборник коагулянта	66

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1 м ² кг	Стоимость 1 м ² руб.	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1 м ² кг	Стоимость 1 м ² руб.
1		Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 5 слоев (для типа 1а в 4 слоя)	0,74	2,67	8		Кирпич кислотоупорный на замазке арзамит-5 Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 5 слоев	156,2	42,19
1а			0,49	1,79	9		Кирпич кислотоупорный на замазке арзамит-5 Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 5 слоев	266,94	69,58
2		Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 в 2 слоя (без растворителя)	1,07	3,41	10		Плитка кислотоупорная фасонная на замазке арзамит-5 Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 4 слоя	124,59	37,38
2а		для типа 2а в 4-5 слоев (с растворителем)	2,16	6,92	11		Плитка кислотоупорная фасонная на замазке арзамит-5 Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 4 слоя	172,01	50,66
3		Эпоксидный композит на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 6 слоев (для типа 3а в 4 слоя)	1,96	7,05					
3а			1,31	4,71					
4		Эпоксидная эмаль ЭП-773 в 6 слоев по 1 слою эпоксидной шпатлевки ЭП-0010	0,69	2,43					
5		Эпоксидная эмаль ЭП-773 в 4 слоя	0,75	1,31					
6		Плитка кислотоупорная фасонная на замазке арзамит-5 Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 5 слоев	124,84	38,26					
7		Плитка кислотоупорная фасонная на замазке арзамит-5 Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 5 слоев	172,26	51,54					

Шифр по метод. "Подпись и дата. Взам. инв. №"

10421/1

4.400-13 - А30.Т

 Типы
антикоррозионной
защиты

Листов	Р	1	16
Институт	ПРОЕКТИРОВАНИЯ		
г. Москва			

Копировал Гребенков формат А3

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1 м ² , кг	Стоимость 1 м ² , руб.*	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1 м ² , кг	Стоимость 1 м ² , руб.*
12		Кирпич кислотоупорный на замазке арзамит-5 эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 4 слоя	155,95	41,31	17		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой свинец листовой	202,85	133,82
13		Кирпич кислотоупорный на замазке арзамит-5 эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 в 4 слоя	266,69	68,7	18		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой свинец листовой	251,59	144,32
14		Плитка кислотоупорная фасонная в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем и с разделкой швов верхнего слоя замазкой арзамит-5 комбинированным способом. Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010 армированная 1 слоем стеклотканью	377,69	94,19	19		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой свинец листовой	235,65	134,48
15		Свинец гомогенно напаянный	61	162,15	20		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой свинец листовой	348,57	152,03
16		Плита карбидная на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой свинец листовой	140,88	124,64			104214		

Шкала и логотип. Подписать и датировать. Указать, лист, №

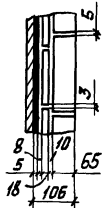
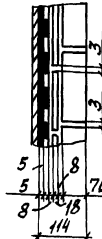
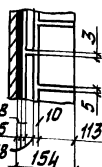
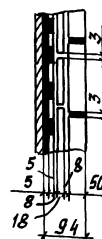
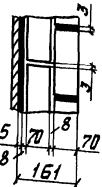
4 400-13 -А30.Т

Лист

2

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м² кг	Стоимость 1м² руб. *	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м² кг	Стоимость 1м² руб. *
21		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом свинец листовый</p>	201,39	136,04	25		<p>Плита камнелитая в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем свинец листовый</p>	220,76	142,49
22		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом свинец листовый</p>	248,32	149,21	26		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой свинец листовый</p>	282,73	151,37
23		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом свинец листовый</p>	218,28	138,71	27		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой свинец листовый</p>	331,47	161,87
24		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 в пустошовку свинец листовый</p>	344,79	152,75	<div style="text-align: right;"> <p>104211</p> <p>4. 4DD-13-A30.T</p> <p>лист 3</p> </div>				

Умб. и.т.п.м.д. П.д.м.с.и. д.т.т. в.с.т.т. и.т.т.п.

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1 м ² кг	Стоимость 1 м ² руб.*	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1 м ² кг	Стоимость 1 м ² руб.*
28		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Свинец листовой	315,53	152,03	31		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клею 88-СА Свинец листовой	340,71	184,96
29		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Свинец листовой	428,45	169,58	32		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзанит-5 комбинированным способом Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клею 88-СА Свинец листовой	290,51	176,68
30		Плитка кислотоупорная фасонная в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем и с разделкой швов замазкой арзанит-5 комбинированным способом Свинец листовой	435,64	191,32					

МШ-40 по ГОСТ 10421/4

4. 400-13 - А30.Т

10421/4

МШТ

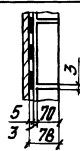
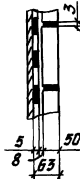
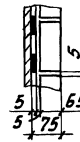
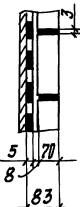
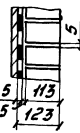
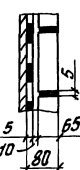
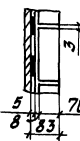
4

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стоимость 1м ² руб.*	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стоимость 1м ² руб.*
33		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Плиты камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА свинец листовый</p>	337,44	189,85	36		Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	8,42	21,75
34		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Плиты камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА свинец листовый</p>	307,4	179,35	37		Резина 1976 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572	7,9	24,49
35		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 впустошовку</p> <p>Плиты камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА свинец листовый</p>	438,91	193,39	38		Резина 2566 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572	7,9	28,5
39		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на замазке арзамит-5</p> <p>Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572</p>	132,58	57,34			Плитка кислотоупорная фасонная на замазке арзамит-5 <p>Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572</p>	132,58	57,34

4. 400-13-А30.Т

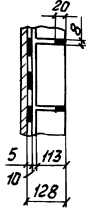
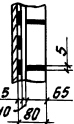
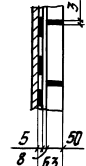
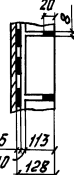
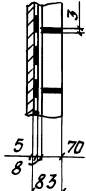
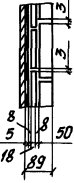
40421/4

Лист 5

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стоимость 1м ² руб.	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стоимость 1м ² руб.
40		Плитка кислотоупорная фасонная на замазке арзамит-5 эбонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	180,0	70,62	44		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом Резина 1976 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572	149,29	53,42
44		Кирпич кислотоупорный на замазке арзамит-5 эбонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	163,88	61,27	45		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом Резина 1976 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572	195,22	66,61
42		Кирпич кислотоупорный на замазке арзамит-5 эбонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	274,68	88,66	46		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом Резина 1976 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572	165,18	56,11
43		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой эбонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	199,01	58,98					

Инв. № табл. Подпись и дата

10421/4
4. 400-13 - АЗ. Т
МЕТ
Б

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² , кг	Стоимость 1м ² , руб.*	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² , кг	Стоимость 1м ² , руб.*
47		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 впущеновкой</p> <p>Резина 1976 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572</p>	296,68	70,15	50		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Резина 2566 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572</p>	165,18	60,12
48		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Резина 2566 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572</p>	148,29	57,45	51		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 впущеновкой</p> <p>Резина 2566 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572</p>	296,69	74,16
49		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой на разделку швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Резина 2566 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полуэбонита 1751 на клее 2572</p>	195,22	70,62	52		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой</p> <p>Плитка камнебитая на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой</p> <p>Эбонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572</p>	230,15	66,03

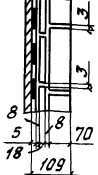
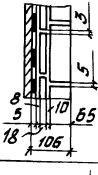
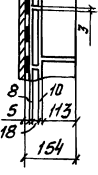
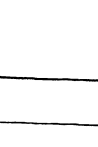
Вид, форма, размеры и дата вв. в строй.

10421/1

4. 400-13-А30.Т

Лист

7

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² , кг	Стоимость 1м ² , руб *	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² , кг	Стоимость 1м ² , руб *
53		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	278,89	76,53	55		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	278,89	76,53
54		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	262,95	66,69	56		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	228,69	68,25
55		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	375,87	84,24	57		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	275,62	81,42
					58		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Збонит 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	245,58	70,92

4. 400-13 -А30.Т

Копировал Гребенков

формат А3

Лист
8

№ типа за-щиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стои-мость 1м ² руб. *	№ типа за-щиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стои-мость 1м ² руб. *
59		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 вступошовку. Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой. Зданыт 51-1626 в 3 слоя на клее 2572	377,08	84,96	62		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом. Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой. Резина 2566 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полузбонита 1751 на клее 2572	245,06	77,67
60		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом. Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой. Резина 2566 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полузбонита 1751 на клее 2572	229,17	75,0	63		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 вступошовку. Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой. Резина 2566 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полузбонита 1751 на клее 2572	376,56	91,71
61		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом. Плитки камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой. Резина 2566 в 2 слоя на клее 4508 по 1 слою полузбонита 1751 на клее 2572	275,1	88,17	64		Покрывие Полан 2МС	6,9	20,73
					65		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой. Покрывие Полан 2МС	148,75	47,46

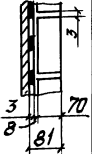

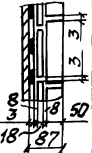
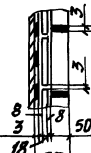
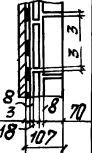

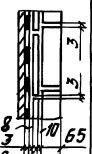
Указана масса, толщина и длина

1042/11
4. 400-13 - А30.Т

Копировала Гребенкова

Формат А3

Лист
9

№ типа за- щиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² , кг	Стои- мость 1м ² руб.*	№ типа за- щиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² , кг	Стои- мость 1м ² руб.*
66		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой Покрытие Полан 2МС	197,49	57,96	70		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой Плита каннелитная на диатомовой замазке с предварительной шпаклевкой Покрытие Полан 2МС	374,35	83,22
67		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой Плита каннелитная на диатомовой замазке с предварительной шпаклевкой диатомовой замазкой Покрытие Полан 2МС	228,53	65,01	71		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзвит-5 комбинированным способом. Плита каннелитная на диатомовой замазке с предварительной шпаклевкой диатомовой замазкой Покрытие Полан 2МС	228,17	67,21
68		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой Плита каннелитная на диатомовой замазке с предварительной шпаклевкой диатомовой замазкой Покрытие Полан 2МС	277,37	75,51	72		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзвит-5 комбинированным способом Плита каннелитная на диатомовой замазке с предварительной шпаклевкой диатомовой замазкой Покрытие Полан 2МС	274,1	80,4
69		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой Плита каннелитная на диатомовой замазке с предварительной шпаклевкой диатомовой замазкой Покрытие Полан 2МС	261,43	65,67					

№№, порядк. Предназнач. и вкратч.

104.21/1

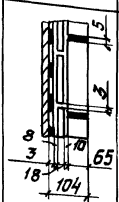
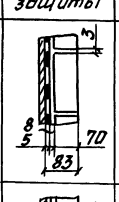
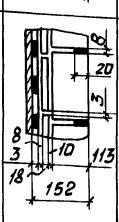
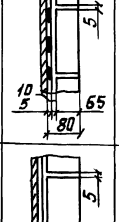
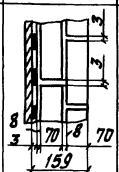
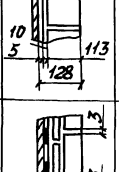
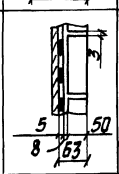
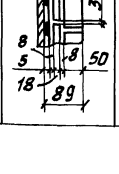
4. 400-13 - А30.Т

Лист

10

Копировал Гребенкова

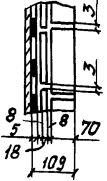
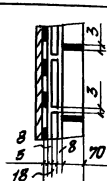
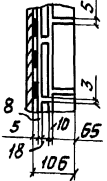
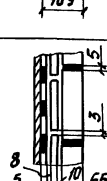
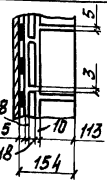
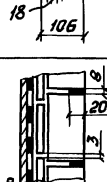
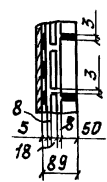
Формат А3

№ типа за- щиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стои- мость 1м ² руб.*	№ типа за- щиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стои- мость 1м ² руб.*
73		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 Комбинированным способом Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Покрытие Полан 2МС	244,06	69,9	77		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Полизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА	199,83	60,32
74		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 впусчощовку Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Покрытие Полан 2МС	375,56	83,94	78		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Полизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА	183,89	50,48
75		Плитка кислотоупорная фасонная в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем Покрытие Полан 2МС	388,08	95,19	79		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Полизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА	296,81	68,03
76		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Полизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА	151,09	49,82	80		Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой Плитка камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Полизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА	230,97	67,37

104211

4. 400-13 - А30Т

Иуст
Н

№ типа защиты	Конструкция типа	Описание типа защиты	Масса 1м ² , кг	Стоимость 1м ² , руб.*	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² , кг	Стоимость 1м ² , руб.*
81		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой</p> <p>Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	279,71	77,87	85		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	276,44	82,76
82		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой</p> <p>Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	263,77	68,03	86		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	264,4	72,25
83		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой</p> <p>Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	376,69	85,58	87		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 втушловку</p> <p>Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	379,9	86,3
84		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Плита камнелитая на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	230,51	69,59	<div style="text-align: right;">10421/1</div> <div style="text-align: center;">4. 400-13 - А3.0</div> <div style="text-align: right;">12</div>				

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стоимость 1м ² руб.	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стоимость 1м ² руб.
88		<p>Плитка кислотоупорная фасонная в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	390,42	97,55	92		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой</p>	190,59	37,23
89		<p>Плитка кислотоупорная фасонная в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем Плита каннелитная на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	470,3	115,1	93		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой</p>	174,65	27,39
90		<p>Плитка кислотоупорная фасонная в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем и разделкой швов верхнего слоя замазкой арзамит-5 комбинированным слоем Плита каннелитная на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	467,03	119,99	94		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой</p>	287,57	44,94
91		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой</p>	144,85	26,73	95		<p>Плитка кислотоупорная фасонная в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем</p>	381,18	74,46

Вид сзади, Поверх и дно (внутрь)

4.400-13-АЗ.Т

10421/1

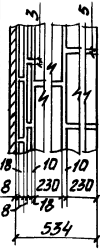
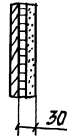
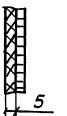
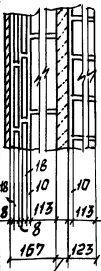
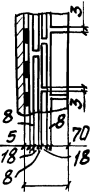
Лист
13

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стоимость 1м ² руб.*
96		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой Плита камнебитая на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой	367,45	62,49
97		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой Бетон кислотоупорный для создания уклона Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой	510,69	72,25
98		Плитка кислотоупорная фасонная в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем Картон асбестовый в 2 слоя на жидком стекле	388,04	83,22
99		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой Плита камнебитая в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой перед каждым слоем	447,33	80,04

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1м ² кг	Стоимость 1м ² руб.*
100		Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой Плита камнебитая в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой перед каждым слоем	715,13	119,89
101		Кирпич кислотоупорный в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шпаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем Плита камнебитая в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шпаклевкой диабазовой замазкой перед каждым слоем	1002,7	164,85

Мат. и маш. Провиса и ветр. (в том числе)

10421/1
4. 400-13 - А30.Т
Лист 14

№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса тм ² кг	Стоимость тм ² руб.*	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса тм ² кг	Стоимость тм ² руб.*
102		<p>Кирпич кислотоупорный в 2 слоя на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой перед каждым слоем</p> <p>Плита каннелитная в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой перед каждым слоем</p>	1270,5	204,68	104		Шлаклевка андезитовой замазкой по сетке из арматуры ф 6 мм с шагом 100x100 с приваркой к крышке в местах пересечения	65,24	9,04
					105		Билластмасса (винилпласт армированный стеклотканью в 12 слоев на эпоксидной смоле ЭД-20)	74,44	370,2
103	 <p>перемен.</p>	<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой для создания уклона</p> <p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой</p> <p>Плита каннелитная в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой</p>	880,35	132,61	106		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой</p> <p>Плита диабазовая в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой перед каждым слоем</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клею 88-СА</p>	359,59	85,42

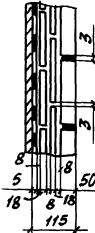
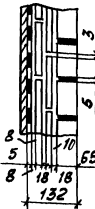
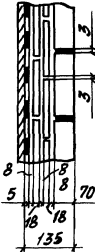
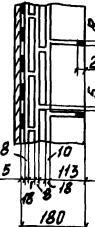
Условные обозначения: Плиты и листы Билластмасса

10421/1
4.400-13 - АЗ.Т

Лист
15

Копирован Гребенкова

Формат АЗ

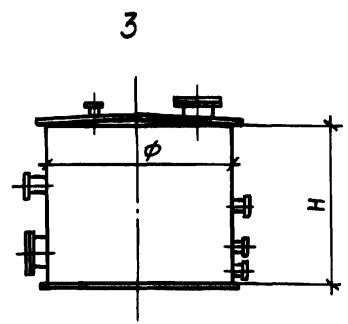
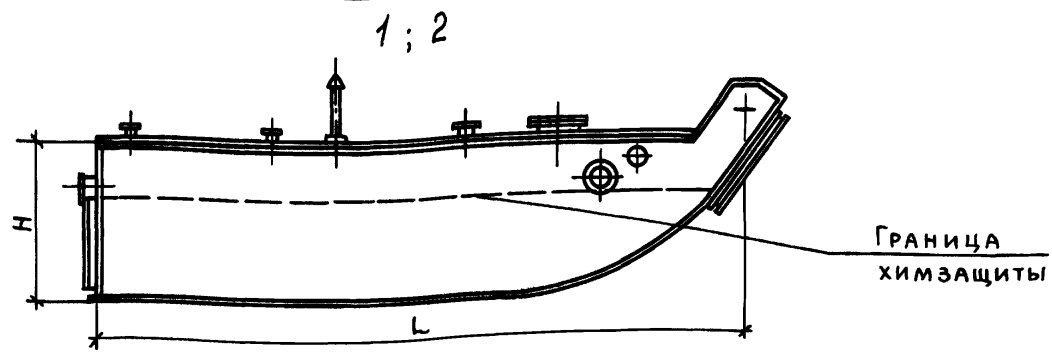
№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1 м ² , кг	Стои- мость 1 м ² , руб.	№ типа защиты	Конструкция типа защиты	Описание типа защиты	Масса 1 м ² , кг	Стои- мость 1 м ² , руб.
107		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Плита камнелитая в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шлаклев- кой диабазовой замазкой перед каждым слоем</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	310,39	87,14	109		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Плита камнелитая в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой перед каждым слоем</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	336,28	89,81
108		<p>Плитка кислотоупорная фасонная на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 комбинированным способом</p> <p>Плита камнелитая в 2 слоя на диабазовой за- мазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой перед каждым слоем</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	356,32	100,31	110		<p>Кирпич кислотоупорный на андезитовой замазке с предварительной шлаклевкой андезитовой замазкой и с разделкой швов замазкой арзамит-5 впусташовку</p> <p>Плита камнелитая в 2 слоя на диабазовой замазке с предварительной шлаклевкой диабазовой замазкой перед каждым слоем</p> <p>Полиизобутилен марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-СА</p>	457,78	103,85

* Стоимость 1 м² приведена к ценам 1991 года с учетом
индекса изменения сметной стоимости 1,64 в соответствии
с письмом Госстроя СССР № 2Д от 14.01.91.

10421/1

4. 400-13-А30.Т

лист
16



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Осветитель механизированный для воды L 17796-20660 H 4100-5980	Верхний слой - надсмольная аммиачная вода, содержащая, г/л: летучий и связанный аммиак NH ₃ своб. Сраб. - 5; NH ₃ связ. Сраб. - 10; сероводород - 1,3; фенолы - Сраб. - 1,5 и др. Средний слой - каменноугольная смола. Нижний слой - фусы. Температура 80°C.	1	1	-	-	Защита предусмотрена в верхней части, включая штуцер перелива
2 Осветитель механизированный для смолы L 17796-20660 H 4100-5980	Каменноугольная смола - 98%; фусы - 2%. Температура 80°C.	1	1	-	-	
3 Резервуар конденсата газа φ 4730 - 6630 H 4470 - 5960	Конденсат коксового газа, содержащий, г/л: NH ₃ своб. Сраб. - 10,2; NH ₃ связ. Сраб. - 0,52; H ₂ S Сраб. - 1,27; SO ₄ Сраб. - 0,06; фенолы Сраб. - 1,1; смолистые вещества Сраб. - 0,33; остальное вода. Температура 50°C.	1	1	2	2	

Имя, И.П.Ф. А. Подпись и дата Взам. инв. №

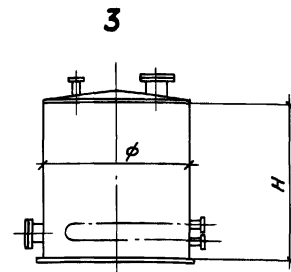
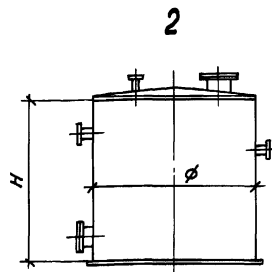
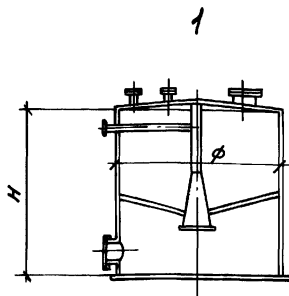
104214

4. 400-13. А30.1

Разраб.	ТАЛЫЗИНА	Проб.	КОНОПатов	Нач.отд.	СОРОКИНА	Н.контр.	СКЛАДНОВ	УТВ.	МАРИН	Осветитель механизированный для воды. Осветитель механизированный для смолы. Резервуар конденсата газа.	Стадия	Р	Лист	1	Листов	1
											Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва					

Копировал *Циц*

Формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Отстойник конденсата газа $\phi 6630$; H 11920; V-400 м ³ $\phi 8530$; H 8940; V-500 м ³	Конденсат газа первичных газовых холодильников, содержащий летучий и связанный аммиак: NH ₃ своб. С раб. = 5 ² /л; NH ₃ связ. С раб. = 1,5 ² /л; сероводород 0.37-2 ² /л; пиридиновые основания и каменноугольную смолу. Температура 80°С	1	1	-	-	
2 Резервуар для надсмольной воды $\phi 6630$; H 5960.	Надсмольная вода, содержащая, ² /л: NH ₃ своб. С раб. -4; NH ₃ связ. С раб. -1-12; H ₂ S С раб. -0.3-3; SO ₄ С раб. -0.04; хлориды 0.7-20; фенолы - С раб. -1,3; смалистые вещества С раб. -0.34; остальное вода. Температура 80°С.	1	1	3	3	
3 Резервуар для смолы $\phi 4730$ - 8530 H 4470 - 8940	Каменноугольная смола, содержащая, ² /л: NH ₃ своб. С раб. -4; NH ₃ связ. С раб. -1,5; фенолы С раб. -1.5-2.5; пиридина -1-2. Температура 80°С	1	1	3	3	

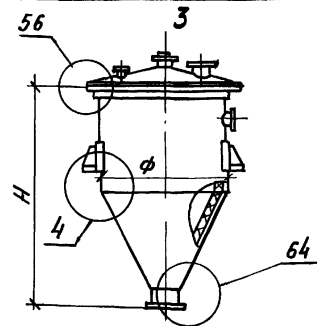
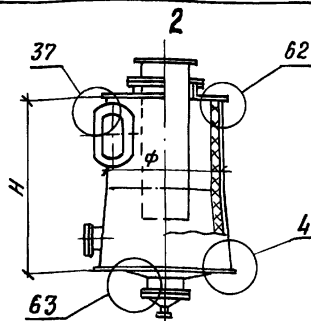
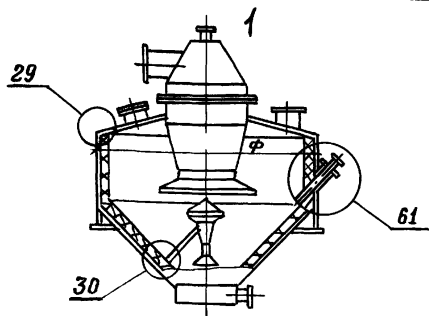
Инв. № подл. Удостоверение и дата выдачи. Лист 12

1042/1

4.400-13-А30.2			
Разраб. Тальзина	Провер. Конопатов	Нач. отд. Сорокина	И. контр. Складнов
Отстойник конденсата газа. Резервуар для надсмольной воды. Резервуар для смолы		Стандия	Лист 1
		Листов 1	
Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва			

Копировал Чухрова

Формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Сатуратор φ 6400; φ 5500	Газовая фаза - коксовый газ, содержащий, %/м ³ : бензола до 35-40; пиридиновых оснований в виде паров до 0,6; NH ₃ до 8; H ₂ S до 22; HCN до 2,5; пары воды до 75 %/л; O ₂ до 1%. Жидкая фаза - сернокислотный маточный раствор сульфата аммония, содержащий сульфата аммония до 46%; пиридиновых оснований 12-15 %/л; свободной серной кислоты - 4-10%, SE ⁻ до 3,8 %/л; CNS ⁻ до 0,8 %/л; кислая смолка органического происхождения; вода - остальное. Давление - 0,035 МПа Температура 70°C при пропарке до 120°C.	18	-	81	-	Крышка из коррозионно-стойкой стали Тип 19; 82 по днущу
2 Ловушка φ 2600 H 5000 φ 3400 H 7695	Коксовый газ, содержащий, %/м ³ : бензол, пиридиновые основания до 1; H ₂ S до 22; HCN до 2,5; NH ₃ до 0,05; пары воды, O ₂ до 1%. Маточный раствор, содержащий свободную серную кислоту до 6% с примесями CNS ⁻ , SE ⁻ , H ₂ S, кислую смолку. Давление 0,035 МПа. Температура 45 - 75 °C	18	-	81	-	
3 Кристаллоприемник φ 2000 H 3900 φ 2200 H 4160	Пульпа, состоящая из кристаллов сульфата аммония до 40% и маточного раствора, содержащего свободной серной кислоты 4-20%; пиридиновых оснований 12-15 %/л, CN ⁻ 0,5 %/л, SE ⁻ до 3,8 %/л, CNS ⁻ до 0,8 %/л. Температура 40 - 70 °C	68	15 коррозионно-стойкая сталь	81 53	36	Тип 69; 82; 54 - по днущу 10421/1

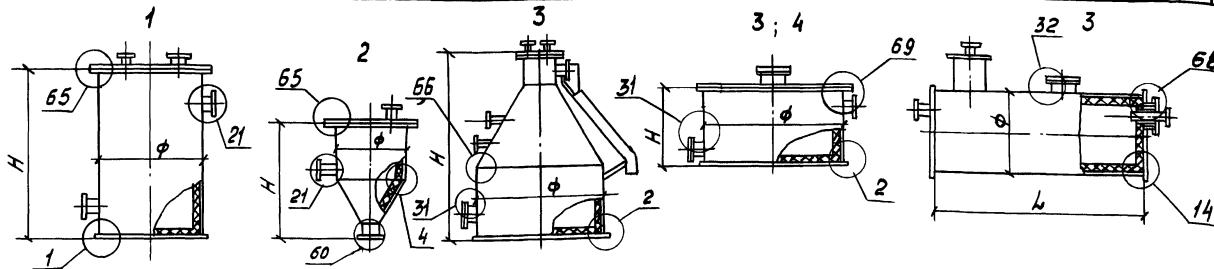
Инв. № чертежа
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

4. 400-13-A30.3

Разраб.	Гальзина	Провер.	Конюатов	Нач. отд.	Сорокина	Н. контр.	Склядов	Утв.	Мараш
Сатуратор. Ловушка. Кристаллоприемник					Стадия Р I I		Лист I I I Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		

Копировал

формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание	
		Основная		Замена			
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка		
		Тип		Тип			
1 Циркуляционная кастрюля φ 1600; H 4000 φ 1600; H 4500	Маточный раствор сульфата аммония, содержащий свободной серной кислоты - 4-20%, пиридиновок оснований 12-15 г/л, СН ⁺ 0,5 г/л, СЕ ⁻ до 3,8 г/л, СН ⁵⁺ до 0,8 г/л, кристаллы сульфата аммония. Температура 40-70°C.	65	15	80	52	36	
2 Кастрюля обратных токов φ 700 H 1400 φ 920 H 1440		65	15	80	52	36	Тип 69; 82; 54- по дну
3 Сборник маточного раствора φ 4500 H 7030 φ 6400 H 3000 φ 3000 L 7075		68	коррозионно-стойкая сталь	81	—	—	Тип 55 только для аппарата φ 3000 L 7075
4 Сборник переливов маточного раствора φ 6400 H 3000		68	коррозионно-стойкая сталь	81	—	—	

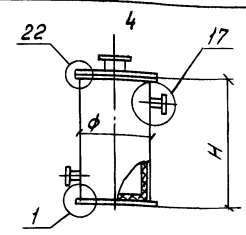
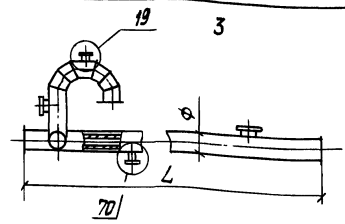
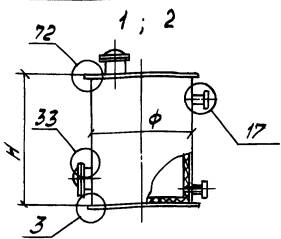
4. 400-13 - А30.4

Разреш.	Тельвизина	Ташу	Циркуляционная кастрюля.	Бадя	Лист	Листов
Провер.	Конюстанов	С	Кастрюля обратных токов.	Р	1	1
Нач. отд.	Сорокина	С	Сборник маточного раствора	Институт ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва		
Н.контр.	Складнов	С	Сборник переливов маточного раствора			
Уч. в.	Мярик	С				

1042/11

Копировал Гребенкова

Формат А3



Наименование аппарата газбариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Бак напорный для серной кислоты φ 2400; H 3600	Кислота серная 92% Температура 30°C	92	—	93	—	
2 Бак напорный φ 2400; H 3600 φ 3000; H 3500	Серная кислота концентрации до 98%, в кислоте возможно содержание Fe ₂ O ₃ до 0,3% Температура 80-50°C	92	—	93	—	
3 Газопровод после сатуратора φ 1100 - 1500	Коксовый газ, содержащий бензол 35-40 г/м ³ , пиридиновых оснований, в паровой фазе, содержащий брызги кислого маточного раствора сульфата аммония Давление 0,035 МПа Температура 45-75°C при пропарке до 120°C	80	—	52	—	
4 Сборник маточного раствора φ 1220; H 2800 φ 3000; H 3500	Маточный раствор, %: свободной H ₂ SO ₄ 4-10; (NH ₄) ₂ SO ₄ 4-40; CNS-0,5; CN-0,45; фенолов - 0,01 Температура 60°C.	66	15 коррозионностойкая сталь	81 53	36	

Инв. № подл. Подпись и дата

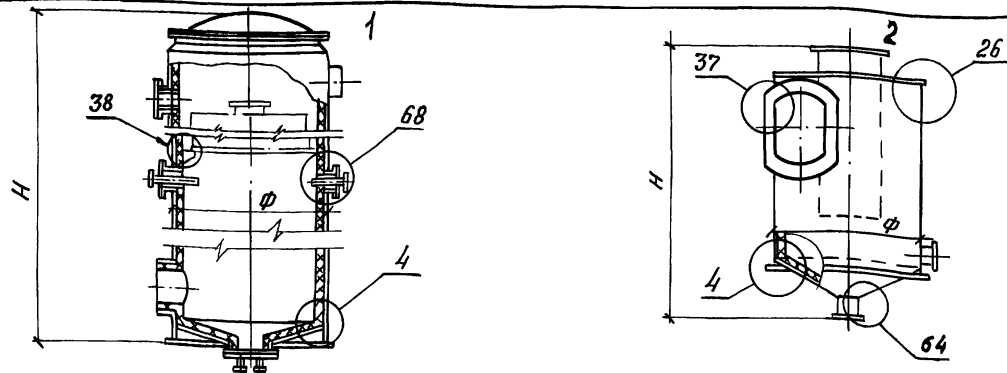
10421/1

4. 400-13-А30.5

Разреш. Провед. Н.Контр. Чтв.	Теплоизол. Канатков	Жуков	Бак напорный для серной кислоты. Бак напорный Газопровод после сатуратора. Сборник маточного раствора	Сталь лист	Лист 1	Листов 1
				ПРОЕКТИРОВАНИЕ г. Москва		

Копировал Гребенкова

Формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Абсорбер аммиачный Ф3600; Н19000	<p>Коксовый газ, содержащий, %/м³: бензола 35-40, HCN-2-2,5; H₂S-20-22; NH₃-7-8; водяные пары - 9%</p> <p>Маточный раствор, %:</p> <p>а) верхняя ступень: H₂SO₄-12; (NH₄)₂SO₄-20; фенолов-0,004, СЕ⁻-0,7; СNS⁻-0,5; СN⁻-0,45; пиридиновых оснований - 60-112 %/л; H₂O - остальное;</p> <p>б) нижняя ступень: H₂SO₄ до 3; (NH₄)₂SO₄ до 40; фенолов-0,004; СЕ⁻-4,5; СNS⁻-0,53; СN⁻-0,48; пиридиновых оснований - 2 %/л; H₂O - остальное; кислая смолка органического происхождения</p> <p>Давление 0,035 МПа Температура 45-75 °С</p>	68	-	81	-	Крышка из коррозионно-стойкой стали Тип 69; 82 по днущу
2 Ловушка Ф3600 Н 9760	<p>Маточный раствор, %: H₂SO₄-12; фенолы 0,004; СNS⁻-0,5; СN⁻-0,45; пиридиновые основания до 107 %/л.</p> <p>Коксовый газ, %: HCN-0,4; H₂S-1; NH₃-0,06, пиридиновые основания - 0,01.</p> <p>Давление 0,035 МПа Температура 45-75 °С</p>	68	-	81	-	

Имя, № лога, Подпись и дата (визы инж. А.)

Разраб.	Гальзина	Ташки
Провер.	Конюлатов	Сорокина
Нач. отд.	Сорокина	Складнов
И.контр.	Складнов	Марин
Утв.	Марин	

Копировал

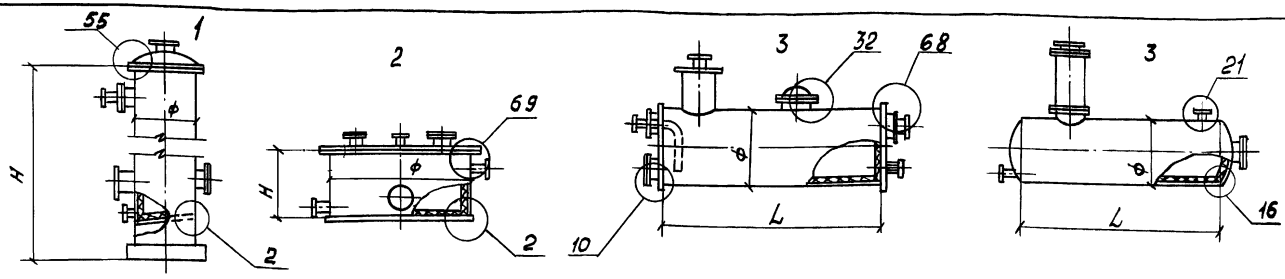
4. 400-13-А30.6

Абсорбер аммиачный Ловушка

10421/1

Студия	Лист	Листов
Р	1	1
Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		

формат А3



Наименование аппарата, заборты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Абсорбер-нейтрализатор маточного раствора φ 1600; H 10300	Раствор состава, %: H_2SO_4 до 1; $(NH_4)_2SO_4$ - 40; Ca^{2+} - 4,5; Ca^{2+} - 0,53; фенолы - 0,004; пиридиновые основания - 3 г/л; коксовый газ, содержащий, г/м ³ : NH_3 - 7; H_2S до 22; HCN до 2,5; O_2 до 1%. Температура 65°C	67	-	80	-	Крышка из коррозионно-стойкой стали
2 Сборник маточного раствора φ 6400 H 4200 φ 3600 H 6300	Маточный раствор %: $(NH_4)_2SO_4$ - 40; H_2SO_4 - 1-1,5; фенолы - 0,004; Ca^{2+} - 4,2; Ca^{2+} - 0,53; Ca^{2+} - 0,48; кислая смола - 0,007; пиридиновые основания - 2 г/л. Температура 60°C	68	15 коррозионно-стойкая сталь	81	-	
3 Отстойник маточного раствора φ 2800 L 10700 φ 3000 L 7075	Маточный раствор сульфата аммония, содержащий 4-20% свободной серной кислоты; кислая смола; $(NH_4)_2SO_4$ - 40; фенолы - 0,01; Ca^{2+} - 4,2; Ca^{2+} - 0,53; Ca^{2+} - 0,48; пиридиновые основания 2 г/л. Температура 50°C	70	-	83 55	-	

Изм. № 1 по зад. Проектный отдел

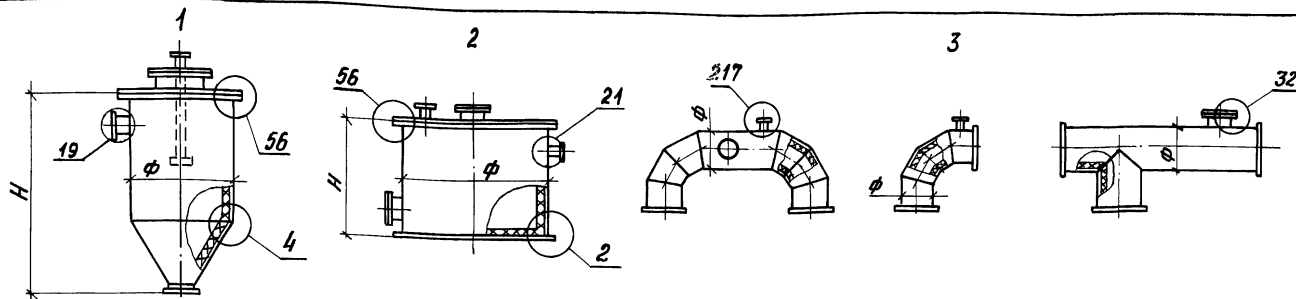
10421/4

4-400-13 -A30.7

Разработ	Тельвизит	Ташки	Абсорбер-нейтрализатор маточного раствора, Сборник маточного раствора, Отстойник маточного раствора	Сталь	Лист	Листов	
Провер	Композит	Л		Р	1	1	
Исполт.	Сорокин	С		Институт ПРОЕКТИМЭАЗИТА г. Москва			
И.контр	Славнов	С					
И.тв.	Марин	С					

Копировал Пребенкова

формат А3



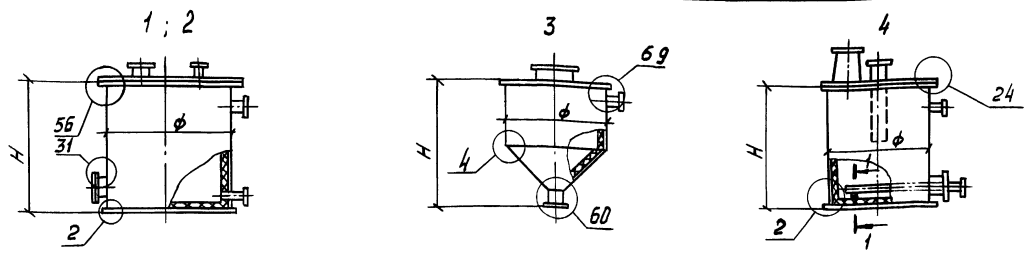
Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Сусуитель пульпы (кристаллоприемник) φ1800, H3000	Маточный раствор, %: H_2SO_4 -4-10; $(NH_4)_2SO_4$ -40; CNS -0,53; CE -4,2; фенолы-0,004; CN -0,5; пиридиновые основания-2 %/л. Температура 60°C.	68	15 корро- зионно- стойкая сталь	81 53	36	Тип 69; 82; 54- подницу
2 Сборник I-й ступени φ4730 H4470	Состав раствора, %: H_2SO_4 -1-1,5; $(NH_4)_2SO_4$ -40; фенолы-0,004; CNS -0,53; CE -4,5; CN -0,48; кислая смола-0,0007; пиридиновые основания-2 %/л. Температура 60°C.	68		81	—	
3 Газопровод после адсорбера φ1100 ÷ 1500	Коксовый газ, содержащий: бензол-35-40 %/м ³ ; пиридиновые основания в паровой фазе. Маточный раствор, %: H_2SO_4 -12; $(NH_4)_2SO_4$ -20; фенолы-0,0045; CNS -0,5; CE -3,8 %/л; пиридиновые основания 90 г/л. Давление 0,04 МПа. Температура 60°C.	91	—	105	—	Тип 105 конструк- ционный материал трубопро- вода.

Наб. № 10421/1. Пог. листы и детали. Электрон. архив.

			10421/1			
			4.400-13-А30.8			
Разр. Тальвина	Провер. Комаров	Исх.	Сусуитель пульпы (кристалло- приемник). Сборник I-й ступени Газопровод после адсорбера	Стяжка	Лист	Листов
Нач. Отг. Воронина	Исх.	С		р		
Н. контр. Вкладнов	Исх.	С				
Учб. Марин	Исх.	С				
			Институт ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва			

Копировал

формат А3



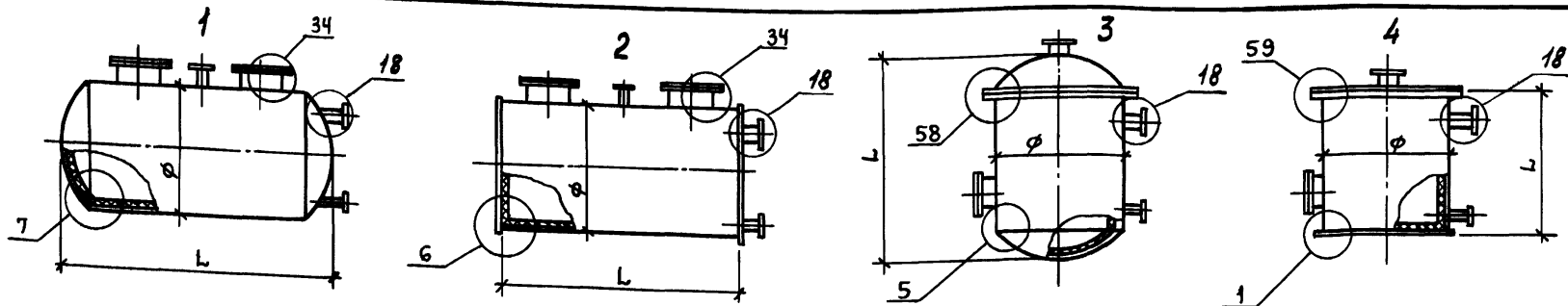
Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Сборник кислот смолки φ 2800; H 4000	Состав кислоты смолки, %: H ₂ SO ₄ - 3-20; (NH ₄) ₂ SO ₄ - 14,5 фенолы - 0,004; CNS: O,5; CN ^o - 0,45; CB ^o - 0,7-9,2 ^o /л; смолистые соединения - 28,6 Температура 45 ^o C	68	15 коррозионностойкая сталь	81 53	36	
2 Сборник для свежей и регенерированной серной кислоты φ 3000 H 3500	Регенерированная серная кислоты концентрации 30-50%, выделяющиеся при отстое полимеры бензольных углеводородов. Температура окружающего воздуха, при пропарке до 120 ^o C	68	коррозионностойкая сталь	81 53	—	
3 Отстойник для обезлирированного маточного раствора φ 2500 H 4280 φ 3000 H 4280	Маточный раствор, %; свободная H ₂ SO ₄ - 3-4; пиридиновые основания - 0,06; соли железа - 0,05. В паровой фазе возможно выделение сероводорода. Температура до 100 ^o C	68		81 53	—	Тип 69,8294 по диллиту
4 Пылеуловитель φ 2200 H 3400	Состав раствора, %: (NH ₄) ₂ SO ₄ до 48; H ₂ SO ₄ до 5; вода - остальное Температура 50 ^o C	68	15 коррозионностойкая сталь	81 53	36	

Услов. обозначения, материалы и цвета

								10421/1		
								4.400-13-A30.9		
Разр.б.	Тел.изв.	Иници.	Иници.	Сборник кислот смолки Сборник для свежей и регенерированной серной кислоты. Отстойник для обезлирированного маточного раствора. Пылеуловитель				Стенда	Лист	Листов
Провер.	Коплетов	Сорокина	Сорокина					Р	1	1
Нач.отр.	Сорокина	Сорокина	Сорокина					Институт		
Контр.	Славянов	Славянов	Славянов					ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва		
Утв.	Миркин	Миркин	Миркин							

Копировал Гребенкова

формат А3



Тип аппарата	ГАБАРИТЫ АППАРАТА						Условия эксплуатации аппарата	ЗАЩИТА				Примечание			
	Объем V_2 , м ³							Основная		Замена					
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка				
	φ	L	φ	L	φ	L	Тип		Тип						
1 ГЭЭ	1600	5250	2000	5220	2000	7980	Водные растворы серной кислоты различных концентраций от 10 до 80%, вода (при разбавлении кислоты, кислые водные растворы сульфата аммония)	17	80	Только для аппарата φ 1600.					
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		18	81						
2 ГПП	2000	3480			2400	5780		20	-	83	-				
	2200	2980			2400	4480									
	2200	2600			2600	4000									
					2800	3500									
3 ВЭЭ	1600	5250	2000	5280	2000	7980		17	15	коррозионно-стойкая сталь	80				
	1800	4180	2200	4480	2200	6780									
4 ВПП	2000	3480	2400	3880	2400	5780						18	-	81	-
	2200	2980	2400	3500	2800	4480									
	2200	2600	2600	3000	2800	4000									
			2800	2600	3000	3500									
				3200	3000										

Инв. л. подл. Подпись и дата Взам. инв. л.

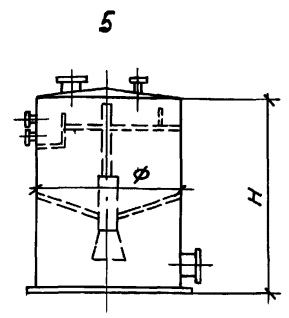
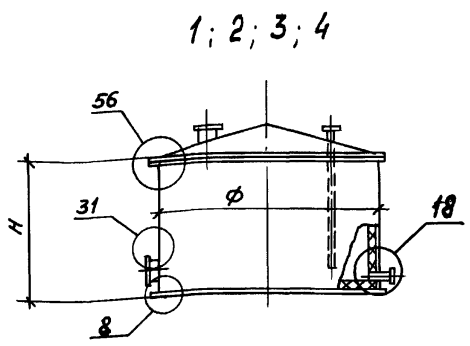
10421/1

4. 400-13-А30.10

РАЗРАБ.	ТАЛЫЗИНА	Машин	СБОРНИК ДЛЯ РАСТВОРОВ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ И КИСЛЫХ РАСТВОРОВ СОЛЕЙ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВ.	КОНОПАТОВ	Машин		Р	1	1
НАЧ. ОТД.	СОРОКИНА	Солн		ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. МОСКВА		
Н. КОНТР.	СКЛАДАНОВ	Солн				
УТВ.	МАРИЯ	Солн				

Копировал Цир

Формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Сборник для фенолятов натрия	Феноляты, содержащие свободную NaOH, концентрации 1-2%, Na ₂ S - 1-2%; Na ₂ CO ₃ - до 4%.	1 ^а	1 ^а	3 ^а 2 ^а 5	3 ^а 2 ^а 5	
2 Резервуар регенерированной серной кислоты φ 7580; Н 7450	Регенерированная серная кислота - 43 - 55% бензолные углеводороды - 12%. Остальное: сульфокислоты и полимеры.	68	15 коррозионно-стойкая сталь	81	-	
3 Резервуар φ 4730; Н 4470; V 200 м ³	Ортофосфорная кислота 75 - 76% Температура 30°С.	75	64	88	коррозионно-стойкая сталь	
4 Резервуар φ 4730; Н 4470 φ 5700; Н 5210 φ 6630; Н 5960	Щелочь 40 - 45% Температура 40°С.	4	4	-	-	
	Феноляты натрия 15%	1 ^а	1 ^а	3 ^а , 2 ^а , 5	3 ^а , 2 ^а , 5	
5 Отстойник φ 6630; Н 10600	Вода цикла конечно охладения коксового газа. Содержащая, г/л: СЕ - 0.4; СНS - 0.5; HCN - 0.15; H ₂ S - 0.06; SO ₂ - 0.3; фенолы - 0.6	1	1	3	3	
	Температура 30 - 45°С.			2	2	

10421/1

4. 400-13-А30. 11

Разраб. Галкина	Машин.					
Провер. Конопатов						
Нач. отд. Сорокина						
Н.контр. Складнов						
Утв. Марин						

Сборник для фенолятов натрия. Резервуар регенерированной серной кислоты. Резервуар. Отстойник.

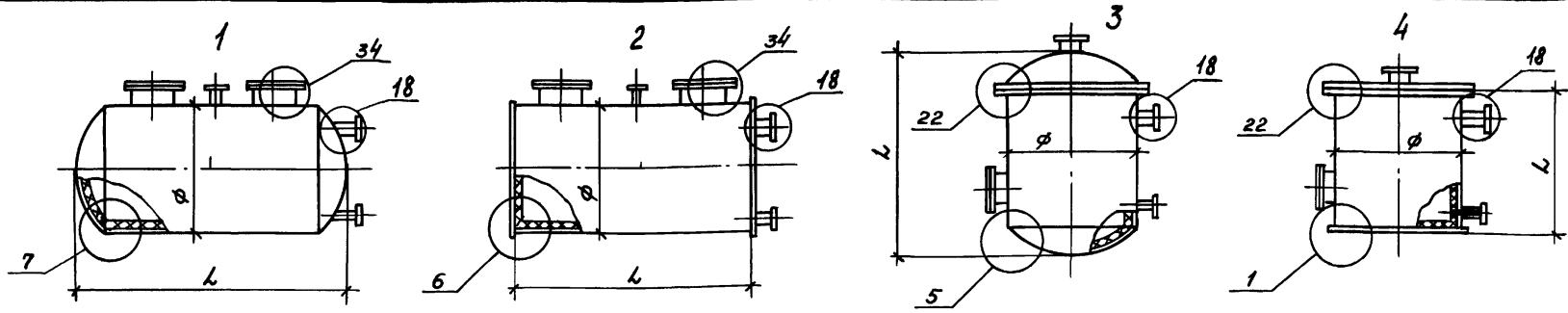
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ИНСТИТУТ
ПРОЕКТИМЗАЩИТА
г. Москва

Копировал Чухрова

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание	
	Объем V м³							Основная		Замена			
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка		
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип			
1 ГЭЭ 2 ГПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980	Раствор фенолятов натрия, содержащий, г/л: хлориды до 10; сульфаты до 14; роданиды до 0,3; цианиды до 0,5; сероводород до 10; фенолы до 100; свободной щелочи до 100 Температура 105°C	39	—	7	—	Типы 39; 6 только для аппарата φ 1600 Тип 41; 8- по днису	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		40	—	—	—		
	2000	3480											
	2200	2980											
	2200	2600											
			2400	3880	2400	5780							
			2400	3500	2800	4480							
			2600	3000	2800	4000		42	—	9	—		
			2800	2600	3000	3500							
					3200	3000							
3 ВЭЭ 4 ВПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980				1			
	1800	4180	2200	4480	2200	6780							
	2000	3480	2400	3880	2400	5780	39		6				
	2200	2980	2400	3500	2800	4480							
	2200	2600	2600	3000	2800	4000	40	36	7				
			2800	2600	3000	3500							
					3200	3000							

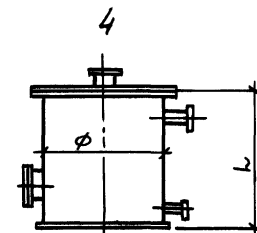
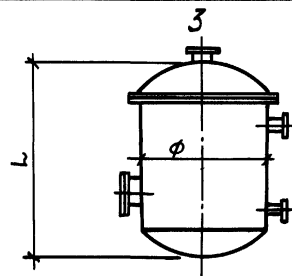
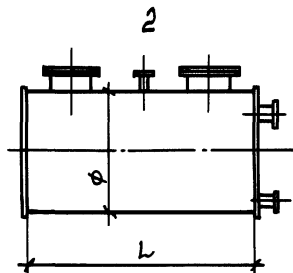
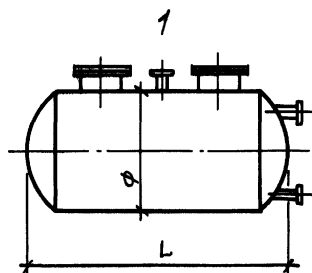
Изм. № п/п, Подпись и дата, Взам. инв. №

10421/1

4. 400-13- А30.12

Разработ. Талызина	Исполн.					Сборник фенолятов натрия	Стадия	Лист	Листов
Провер. Конопатов							Р	1	1
Исполн. Сарокина							Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		
И.контр. Складков							Формат А3		
Утв. Марин									

Копировал Чухрова



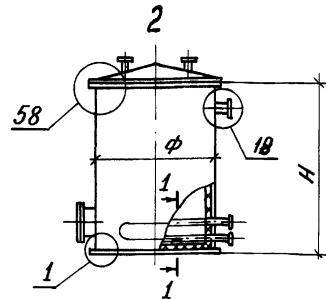
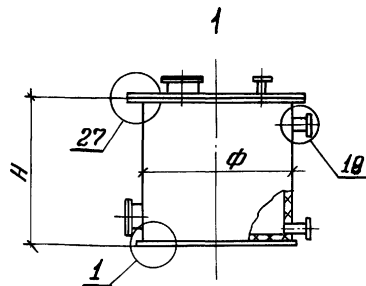
Тип аппарата	ГАБАРИТЫ АППАРАТА						Условия эксплуатации аппарата	ЗАЩИТА				ПРИМЕЧАНИЕ	
	Объем V , м ³							Основная		Замена			
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка		
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип			
1 ГЭЭ	1600	5250	2000	5280	2000	7980	СБОРНИК ЩЕЛОЧИ. РАСТВОР ЩЕЛОЧИ - 40%. ТЕМПЕРАТУРА 40 - 50°C.	4	4	-	-		
3 ВЭЭ	1800	4180	2200	4480	2200	6780							
2 ГПП	2000	3480	2400	3880	2400	5780							
4 ВПП	2200	2980	2400	3500	2800	4480	СБОРНИК НАДСМОЛЬНОЙ ВОДЫ. СЛАБОКИСЛАЯ НАДСМОЛЬНАЯ ВОДА, СОДЕРЖАЩАЯ, %: СЕРНАЯ КИСЛОТА ДО 0,3 ХЛОРИСТЫЙ АММОНИЙ ДО 4,0 РОДАНИСТЫЙ АММОНИЙ ДО 1,1. ТЕМПЕРАТУРА ДО 70°C.	1	1	3	3		
					3000	3500					2	2	
					3200	3000							

Инв. Л. подл. Подпись и дата. Взам. инв. Л.

			10421/1					
			4. 400-13-А30.13					
РАЗРАБ.	ТАЛЫЗИНА	жашн	СБОРНИК ЩЕЛОЧИ. СБОРНИК НАДСМОЛЬНОЙ ВОДЫ.		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ПРОВ.	КОНОПатов	С			Р	1	1	
НАЧ. ОТА	СОРОКИНА	С			ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва			
Н. КОНТР.	СКЛАДОВ	С						
УТВ.	МАРИН	С						

КОПИРОВАЛ Улеп

ФОРМАТ А3



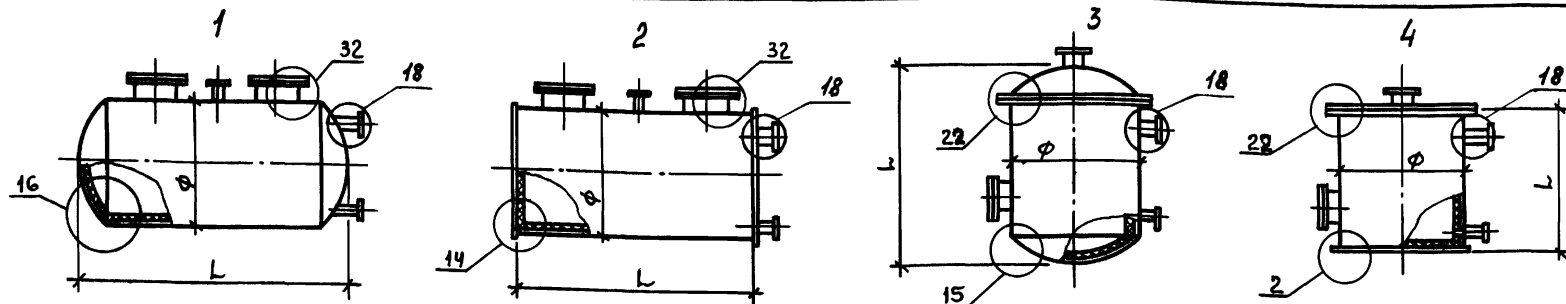
Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Сборник для приготовления эмульсии φ4000; H-6600	Кислая смолка, содержащая свободной серной кислоты - 0,5 ÷ 6%, масляная часть - 60-70% Температура 80°C	30	15	90	1	
2 Сборник кислой смолки φ2800; H 4000	Состав кислой смолки сульфатного отделения, %: H ₂ SO ₄ - 3-12; (NH ₄) ₂ SO ₄ - 14,5; Cl - 0,13; CNS - 0,5; CN - 0,45; фенолы - 0,004; вода и смолка - остальное. Состав кислой смолки цеха ректификации сырого бензола, %: серная кислота (45%-ая) - 23; бензолные углеводороды - 18; вода и смолка - остальное. Температура 80°C	18	коррозионно-стойкая сталь	81	36	

Шриф. № по ГОСТ. Проверка и дата. Дата и стр. №

			10421/1			
			4. 400-13-А30.14			
Разработчик	Тальзина	Иванов	Сборник кислой смолки: Сборник для приготовления эмульсии	Страницы	Лист	Листов
Проверка	Конюшатов	Сидоров		Р	1	1
Нач. отд.	Сорокина	Сидоров		Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. МОСКВА		
Н.контр.	Складнов	Сидоров				
Утв.	Марин	Сидоров				

Копировала

Формат А3



Тип АППАРАТА	ГАБАРИТЫ АППАРАТА						Условия эксплуатации АППАРАТА	ЗАЩИТА				ПРИМЕ- ЧАНИЕ
	ОБЪЕМ V , м ³							ОСНОВНАЯ		ЗАМЕНА		
	10		16		25			КОРПУС	КРЫШКА	КОРПУС	КРЫШКА	
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип		
1 ГЭЭ	1600	5250	2000	5280	2000	7980	РАСТВОР фосфорнокислых солей с концентрацией по соли до 45% ВЕСОВЫХ. СОДЕРЖАНИЕ КИСЛЫХ ПРИМЕСЕЙ, г/л: H ₂ S до 0,5; HCN до 0,2; CO ₂ до 2; ЛЕГКИЕ ПИРИДИНОВЫЕ ОСНОВАНИЯ до 1,5. ТЕМПЕРАТУРА 40°С.	71	-	84	-	Типы 71; 84; 56 ТОЛЬКО ДЛЯ АП- ПАРАТА φ 1600. Типы 73; 86; 58 по днущу
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		72	-	85	-	
2 ГПП	2000	3480			2400	5780		74	-	86	-	
	2200	2980			2400	4480				87	-	
3 ВЭЭ	2200	2600	2400	3880	2800	4000		71	64	84	36	
	2200	2600	2600	3000	3000	3500				85		
	2200	2600	2800	2600	3000	3000	86					
	1600	5250	2000	5280	2000	7980	87					
	1800	4180	2200	4480	2200	6780	88					
	2000	3480	2400	3880	2400	5780	89					
4 ВПП	2200	2600	2600	3000	3000	3500	72		56			
	2200	2600	2800	2600	3000	3000			57			

ИНВ. ЛЮДИЛ ПОДАЛИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИЛИ ВЛ.

10421/1

4. 400-13-А30.15

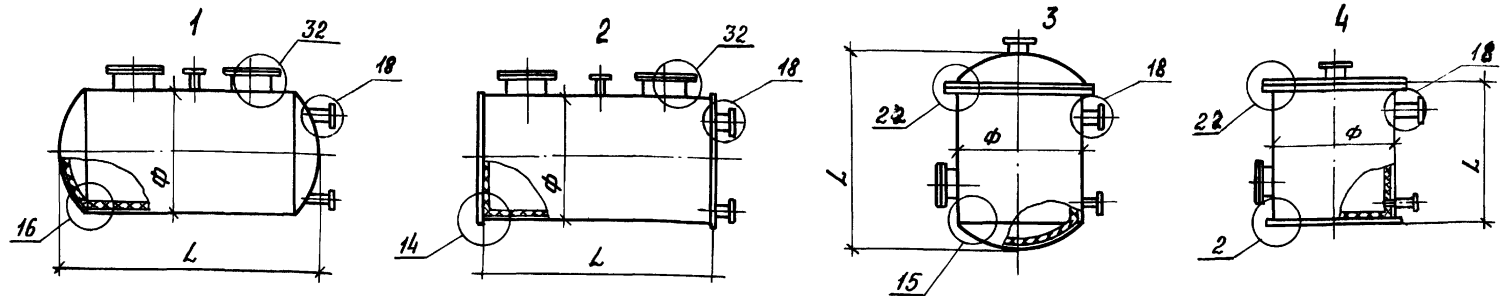
 РАЗРАБ. ТАЛЫЗИНА *Талы*
 ПРОВ. КОНОПатов *Коп*
 НАЧ. ОТА СОРОКИНА *Сор*
 И. КОНТР. СКЛАДНОВ *Скл*
 УТВ. МАРИН *Мар*

 СБОРНИК
 фосфорнокислых
 солей

 СТАЖА Лист Листов
 Р 1 1
 ИНСТИТУТ
 ПРОЕКТХИМЗАЩИТА
 Г. МОСКВА

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А3



Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
	Объем V м ³							Основная		Замена		
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип		
1 ГЗЗ 2 ГПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980	Раствор ортофосфатов аммония с концентрацией по соли 400-600 г/л с примесями г/л: H ₂ S - 0,2; HCN - 0,1; CO ₂ - 0,6; пиридиновые основания - 1,2 Температура 60°С	71	-	84	-	Типы 71; 84; 56 только для ап- парата φ 1600 Типы 73; 86; 58 по днищам
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		72	-	85	-	
	2000	3480								56		
	2200	2980								57		
	2200	2600										
			2400	3880	2400	5780		74	-	87	-	
			2400	3500	2800	4480						
			2600	3000	2800	4000						
		2800	2600	3000	3500							
				3200	3000							
3 ВЗЗ 4 ВПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980	71	64	84	36		
	1800	4180	2200	4480	2200	6780						
	2000	3480	2400	3880	2400	5780						
	2200	2980	2400	3500	2800	4480						
	2200	2600	2600	3000	2800	4000						
			2800	2600	3000	3500						
				3200	3000							

Масштаб: 1:1. Проверено и согласовано: [подпись]

10421/1

4.400-13-А30.15

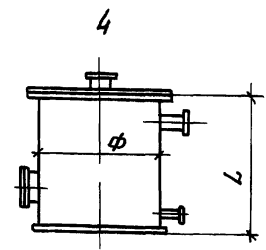
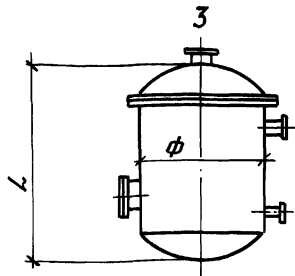
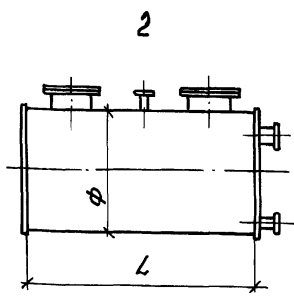
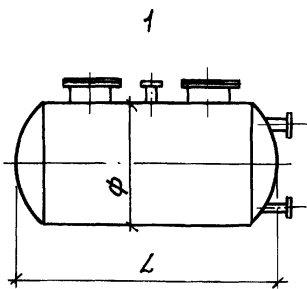
Разр.:	Талызина	Мини-
Провер.	Канопатов	Мини-
Нач. отд.	Сорокина	Мини-
Н. контр.	Складнов	Мини-
Утв.	Мария	Мини-

Сборник ортофосфатов аммония

Лист	Лист	Лист
Р	1	1
Институт ПРОЕКТНИМЗАЩИТА г. Москва		

Копирова л.

формат А3



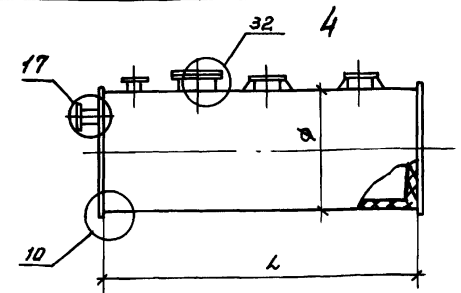
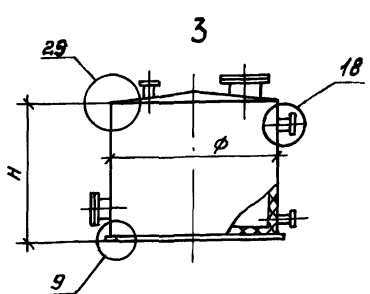
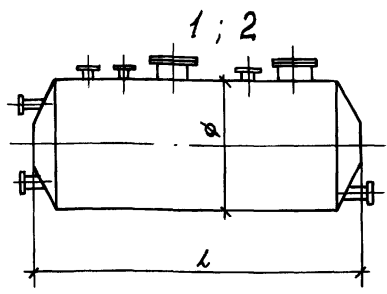
Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
	Объем, V м ³							Основная		Замена		
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип	Тип	Тип	Тип	
1 ГЭЗ	1600	5250	2000	5280	2000	7980	Сборник аммиачной воды. Водяной раствор 15-20% NH ₃ Температура 35°C	1	1	3	3	
3 ВЭЗ	1800	4180	2200	4480	2200	6780				2	2	
2 ГПП	2200	2980	2400	3500	2800	4480						
4 ВПП	2200	2600	2600	3000	2800	4000						
					3000	3500						
					3200	3000	Сборник аммиачной воды. Аммиачная вода - 25% NH ₃ Температура 30°C	1	1	3	3	

Изм. № подл. Изменения и дата. Узлом стб. 11

			10421/1			
			4. 400-13-А30.17			
Разроб.	Тальзина	Траки-	Сборник аммиачной воды.	Стация	Лист	Листов
Пробер.	Кополотов	Кос		Р	1	1
Нач. отг.	Сорокина	Кос		Институт ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва		
И. контр.	Складнов	Кос				
Утв.	Марин	Кос				

Копировал:

формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Сборник насыщенного поглотительного раствора φ 2800 - 3000	Солевой поглотительный раствор, содержащий, г/л: карбонат натрия - 20-40; бикарбонат натрия - 8-20; тиосульфат натрия - 10-32; гидросульфид натрия - 2-13; роданистыи натрия - 100-120; сероводород - 5-6; цианистыи натрия - 0,06; муравьинокислыи натрия - 80-140; ферроцианид натрия - 1-3; сернокислыи натрия - 10-20; хлористыи натрия до 5 Температура 60°С	1	1	2	2	
2 Сборник регенерированного поглотительного раствора φ 2800 - 3000	То же Сероводород 1,5-2 г/л Температура 60°С	1	1	2	2	
3 Резервуар φ 6630 Н 5960 φ 7580 Н 7450 φ 8530 Н 8940	Серная кислота концентрации 78%, Fe до 0,02%, Сe до 0,3% Температура 80°С	89	-	-	-	
4 Сборник φ 3000	Серная кислота до 92-94% с окислами азота. Температура 50-80°С.	96	-	-	-	

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

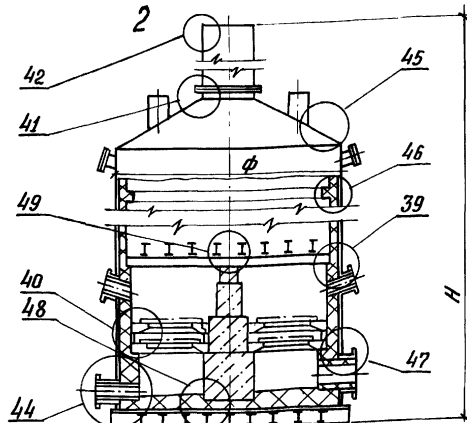
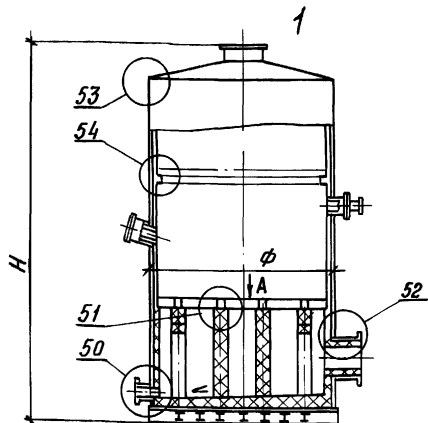
1042/11

4. 400-13-А30. 18

Разраб. Телызина	Инж. Конопатов	Инж. Сорокина	Инж. Складнов	Утв. Марин	Сборник насыщенного поглотительного раствора Сборник регенерированного поглотительного раствора Резервуар. Сборник	Станд. Р	Лист 1	Листов 1
						Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА Г. МОСКВА		

Копировал Чухрава

Формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Абсорбер для улавливания серной кислоты φ 3000 - 5000 H 10000 - 15000	Состав газовой фазы: серный ангидрид, содержащий сернистый газ, окислы азота и водяные пары. Температура: на входе 450°C на выходе 50°C Состав жидкой фазы: серная кислота до 92%, окислы азота и вода. Температура: на входе 50-60°C на выходе 80-90°C Давление 0,005 МПа	95	104	-	-	Тип 95 до колонниковой решетки Тип 97 по днищу Тип 98 в газовой фазе
		92				
		97				
		98				
2 Электрофильтр φ5500 H21940	Газ, содержащий туман серной кислоты. Состав газовой фазы, %: сернистый газ - 0,2; углекислый газ до 2; азот и его окислы до 90; кислород до 10. Состав жидкой фазы: серная кислота до 92% Давление 0,0005 МПа Температура 40-50°C	99		-	-	Тип 103 по днищу
		100	104			
		101				
		102				
		103				

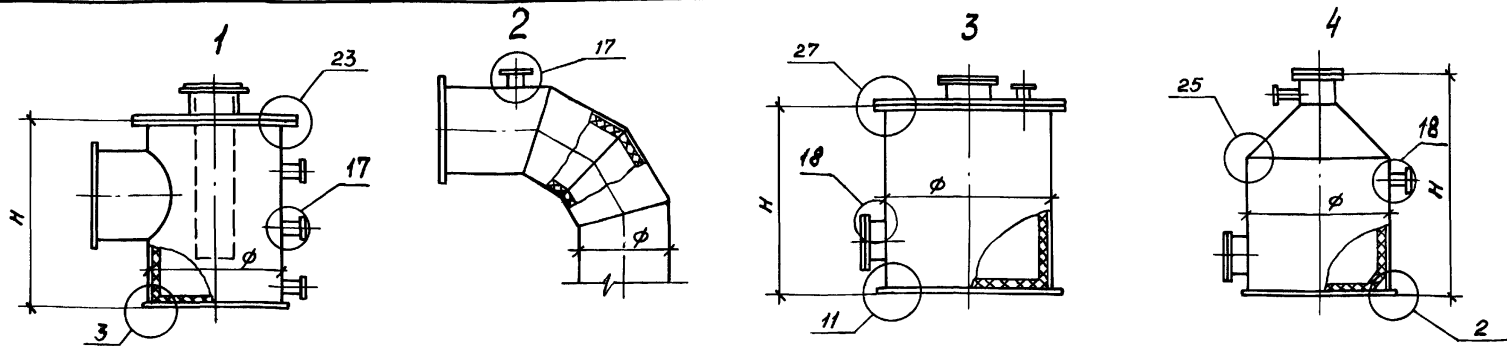
Имя, Фамилия, Подпись и дата Взам. инв. №

10421/1

4. 400-13-А30. 19

Разраб. Талызина	Исполн.	Абсорбер для улавливания серной кислоты Электрофильтр	Сталдия	Лист	Листов
Провер. Конопатов			Р	1	1
Нач. отд. Сорокина			Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		
Н. контр. Склячков			формат А3		
Утв. Марин					

Копировал:



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Гидравлический затвор φ 1600. H 2200	Серная кислота 92% в кислоте возможно содержание N_2O_3 - 0.03 % температура 40-50°С	91	Коррозионно-стойкая сталь	93	-	
2 Газопровод от абсорбера к электрофильтру φ 1000 - φ 1500	Состав газа, %: N_2 - 80; O_2 - 8.5; CO_2 - 7.5; остальное - SO_2 , окислы азота, туман серной кислоты Температура 60°С	91	-	-	-	
3 Сборник φ 3000 H 3500	Состав разливов - H_2SO_4 до 94%, ливневые воды и окислы азота. Температура 30°С	31	15 коррозионно-стойкая сталь	106	-	
4 Отстойник регенерированной серной кислоты φ 3600 H 5500	Раствор состава, %: бензолные - углеводороды - 88; серная кислота (45-50%-ая) - 11; кислая смола - 1. Температура 60-70°С.	27	16	106	коррозионно-стойкая сталь	

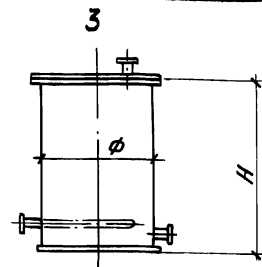
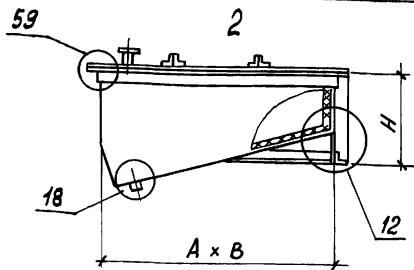
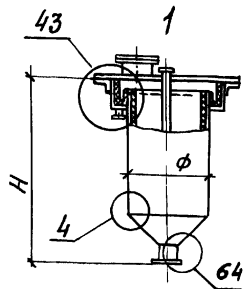
Днев. № по вкл. Подпись и дата (взят. инв. №)

10420/1

4. 400-13-А30. 20

Разраб. Талькина	Машин.	Гидравлический затвор.	Стр.	Лист	Листов
Пробер. Конопатов	Машин.	Газопровод от абсорбера к электрофильтру.	Р	1	1
Нач. отд. Сорокина	Машин.	Сборник.	Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		
Н. контр. Складнов	Машин.	Отстойник регенерированной серной кислоты			
Утв. Марин	Машин.		Формат А3		

Капировал Чухрова



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Отстойник для фракции БТКС и кислоты φ2200 H4575	Раствор состава, %: бензолные углеводороды - 12; регенерированная серная кислота (43%-ная) - 66; остальное полимеры и сульфокислоты. Температура 70°C.	27	15 коррозионно-стойкая сталь	53 68	36	Тип 28 - по дну
2 Отстойник для кислой смолки 3000 x 1670 x 1140	Кислая смолка с примесью 40-45% серной кислотой Температура 40°C	25		82 54	36	
3 Сборник φ1600 H2500	Свежая щелочь 40% Температура 40-50°C	4	4	-	-	

Мин. № подл. Подпись и дата 1934 г. инв. №

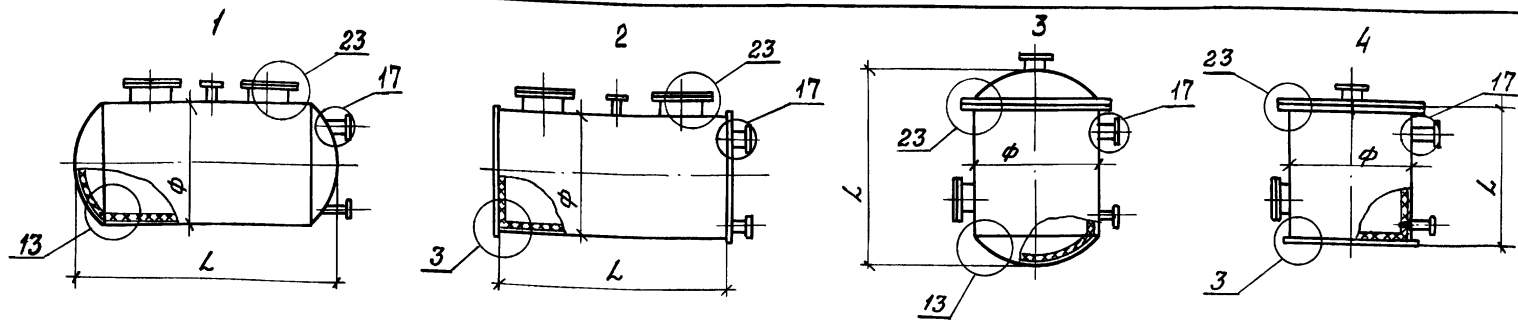
10421/1

4. 400-13-А30. 21

Разраб. Талызина	Инж.	Отстойник для фракции БТКС и кислоты.	Стация	Лист	Листов
Провер. Конопатов	Инж.	Отстойник для кислой смолки.	Р	1	1
Нач. отд. Сорокина	Инж.	Сборник	Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		
И. контр. Склянов	Инж.				
Утв. Марин	Инж.				

Копировал

формат А3



Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
	Объем, V м ³							Основная		Замена		
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип		
1ГЭЭ 2ГПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980	Серная кислота концентрации 98% Температура 30°С	91	—	—	—	Тип 91 Только для аппарата φ 1600 Тип 93 по дну
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		92	—	—	—	
2000	3480							94	—	—	—	
2200	2980											
2200	2600											
			2400	3880	2400	5780						
			2400	3500	2800	4480						
			2600	3000	2800	4000						
			2800	2600	3000	3500						
					3200	3000						
3ВЭЭ 4ВПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980						
	1800	4180	2200	4480	2200	6780						
	2000	3480	2400	3880	2400	5780						
	2200	2980	2400	3500	2800	4480						
	2200	2600	2600	3000	2800	4000						
			2800	2600	3000	3500						
					3200	3000						

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Разраб.	Тальзина	Клиш-
Пробер.	Конаатов	Клиш-
Нач. отд.	Сорокина	Клиш-
Н. контр.	Складнов	Клиш-
Утв.	Марин	Клиш-

Сборник для серной кислоты

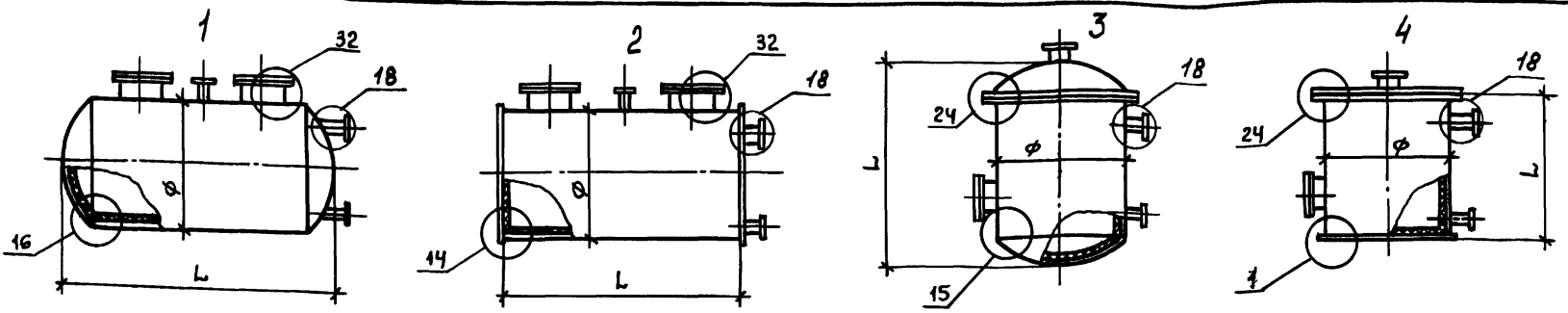
Страниц	Лист	Листов
Р	1	1
Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		

Копировал:

формат А3

4.400-13-А30.22

10421/1



Тип аппарата	ГАБАРИТЫ АППАРАТА						Условия эксплуатации аппарата	ЗАЩИТА				Примечание	
	Объем V, м³							Основная	Замена		Корпус		Крышка
	10		16		25				Корпус	Крышка			
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип	Тип				
1 гээ 2 гпп	1600	5250	2000	5280	2000	7980	Кислый сырой бензол и его фракции, отработанная серная кислота различных концентраций, кислые растворы сульфата пиридина или сульфата аммония с примесями органических растворителей. Давление до 0,4 МПа. Температура 80°С при пропарке до 120°С.	26	—	52	—	Тип 26,52 только для аппарата φ 1600 Тип 28,54 по днущу	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		27	—	53	—		
2000	3480					29		—	55	—			
2200	2980	2400	3880	2400	5780								
2200	2600	2400	3500	2800	4480								
	2600	2600	3000	2800	4000								
3 вээ 4 впп	1600	5250	2000	5280	2000	7980			26	15	52	—	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780							
2000	3480	2400	3880	2400	5780	27			Коррозионно-стойкая сталь	53	—		
2200	2980	2400	3500	2800	4480								
2200	2600	2600	3000	2800	4000								
	2600	2600	2600	3000	3500								
				3200	3000								

Инв. л. подл. пр. д. л. и др. л. в. з. л. н. в. л. г.

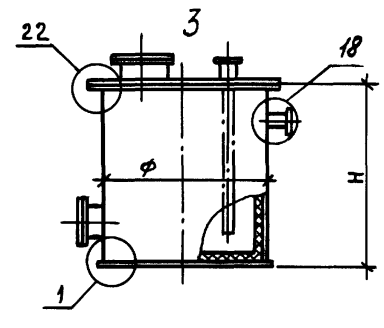
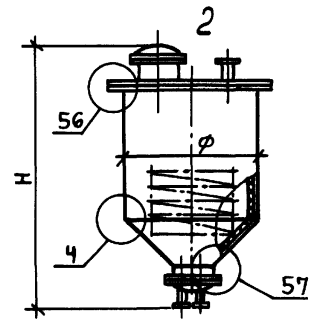
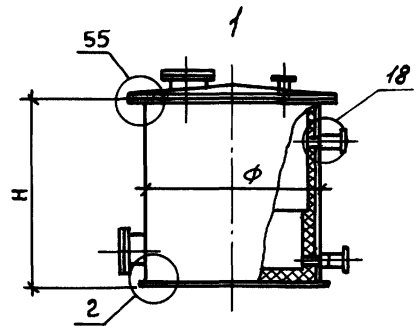
10421/1

4.400-13-А30.23

РАЗРАБ. ТАЛЫЗИНА <i>Талы</i>	СБОРНИК (МОНЖУС) ДЛЯ ПРИЕМА И ОПОРОЖНЕНИЯ КИСЛЫХ ПРОДУКТОВ	СТАДИЯ	Лист	Листов
ПРОВ. КОНОПАТОВ <i>Кон</i>		Р.	1	1
НАЧ. ОТД. СОРОКИНА <i>Сор</i>		ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА Г. МОСКВА		
Н. КОНТР. СКЛАДНОВ <i>Скл</i>				
УТВ. МАРИН <i>Мар</i>				

КОПИРОВАЛ *Шар*

ФОРМАТ А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	ЗАЩИТА				ПРИМЕЧАНИЕ
		ОСНОВНАЯ		ЗАМЕНА		
		КОРПУС	КРЫШКА	КОРПУС	КРЫШКА	
		ТИП		ТИП		
1 РЕЗЕРВУАР ДЛЯ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ φ 7580 Н 7450	СЕРНАЯ КИСЛОТА КОНЦЕНТРАЦИЯ 43%. ТЕМПЕРАТУРА 50°С.	75 66	15	88 77	64	Типы 75; 88 на высоту 3,5 м от дна
2 СБОРНИК КИСЛОЙ СМОЛКИ φ 2600 Н 4500	Кислая смолка, содержащая, %: СЕРНАЯ КИСЛОТА - 16; БЕНЗОЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ - 18; СУЛЬФОКИСЛОТЫ - 50; ВОДА - 16. ТЕМПЕРАТУРА 60°С.	68	КОРРОЗИОННО-СТОЙКАЯ СТАЛЬ	81 53	36	Типы 69, 82, 54 по дну
3 СБОРНИК СЕРНОЙ КИСЛОТЫ φ 3000 Н 3500	Кислые разливы, содержащие серную кислоту концентрацией 10%. ТЕМПЕРАТУРА 30°С.	66	64	77 43	36	

ИНВ. ЛИСТ ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. КИРБЛ

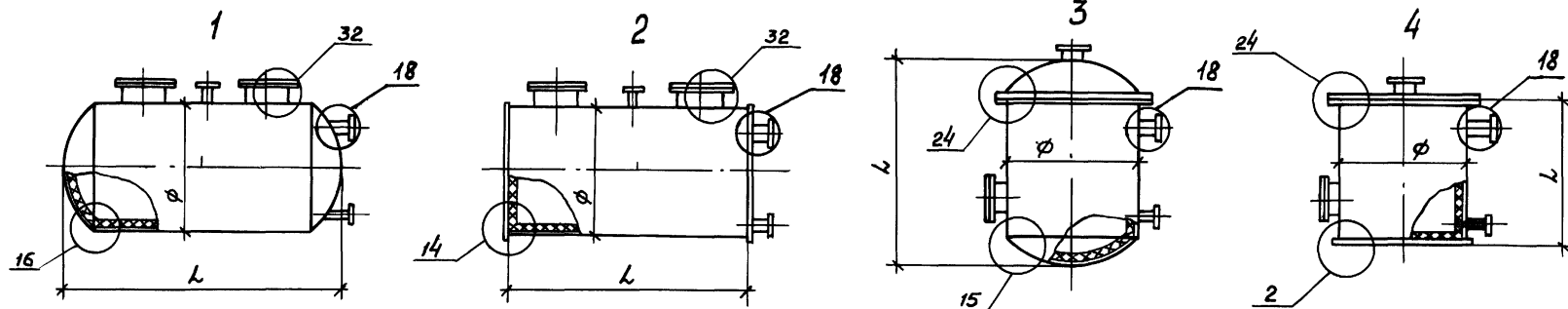
10421/1

4.400-13-А30.24

РАЗРАБ.	ТАЛЫЗИНА	Машин	РЕЗЕРВУАР ДЛЯ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ.	СТАДИЯ	Лист	Листов
ПРОВ.	КОНОПАТОВ	Машин	СБОРНИК КИСЛОЙ	Р	1	1
НАЧ. ОТД.	СОРОКИНА	Машин	СМОЛКИ. СБОРНИК СЕР-	ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. МОСКВА		
И. КОНТР.	СКЛАДНОВ	Машин	НОЙ КИСЛОТЫ.			
УТВ.	МАРИН	Машин				

КОПИРОВАЛ Шер

ФОРМАТ А3



Тип аппарата	Габариты аппарата $V 25 \text{ м}^3$		Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
	ϕ	L		Основная		Замена		
				Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
				Тип		Тип		
1 гээ 2 гпп	2000	7980	Кислые разливы, содержащие 10% H_2SO_4 Температура 50°C	72	-	85	-	Типы 73; 86; 62; 58 - по днису
	2200	6780				61		
	2400	5780		74	-	87	-	
	2800	4480				63		
	3000	3500				59		
3200	3000							
3 вээ 4 впп	2000	7980		72	15 корро- зионно- стойкая сталь	85	36	
	2200	6780				61		
	2400	5780				57		
	2800	4480						
	3000	3500						
3200	3000							

Шифр, № проекта, Подпись и дата, Взам. инв. №

Разработ.	Тальзина	И.И.
Провер.	Канопатов	И.В.
Нач. отд.	Сорокина	С.И.
Инж. контр.	Складнов	И.В.
Утв.	Марин	И.В.

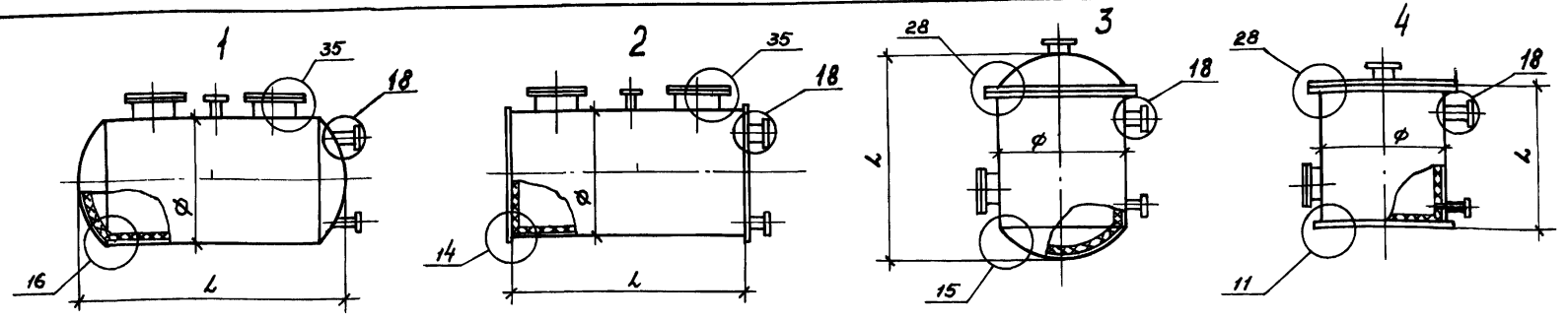
Сборник под 10%
серную кислоту
(разливы)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		

Капирова Чехрова

Формат А3

10421/1
4. 400-13-А30.25



Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
	Объем V м ³							Пановная		Замена		
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип		
1 ГЭЭ 2 ГПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980	32	-	107	-	Тип 32, 107 только для аппарата φ 1600	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780	33	-	108	-		
	2000	3480										
	2200	2980									Тип 34, 109 по днцу	
	2200	2600	2400	3880	2400	5780	35	-	110	-		
			2400	3500	2800	4480						
		2600	3000	2800	4000							
		2800	2600	3000	3500							
				3200	3000							
3 ВЭЭ 4 ВПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980	32	15	107	-	Коррозионно-стойкая сталь	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780	33	Коррозионно-стойкая сталь	108	-		
	2000	3480	2400	3880	2400	5780						
	2200	2980	2400	3500	2800	4480						
	2200	2600	2600	3000	2800	4000						
			2800	2600	3000	3500						
				3200	3000							

Ш. № 20 подл. Подпись и дата

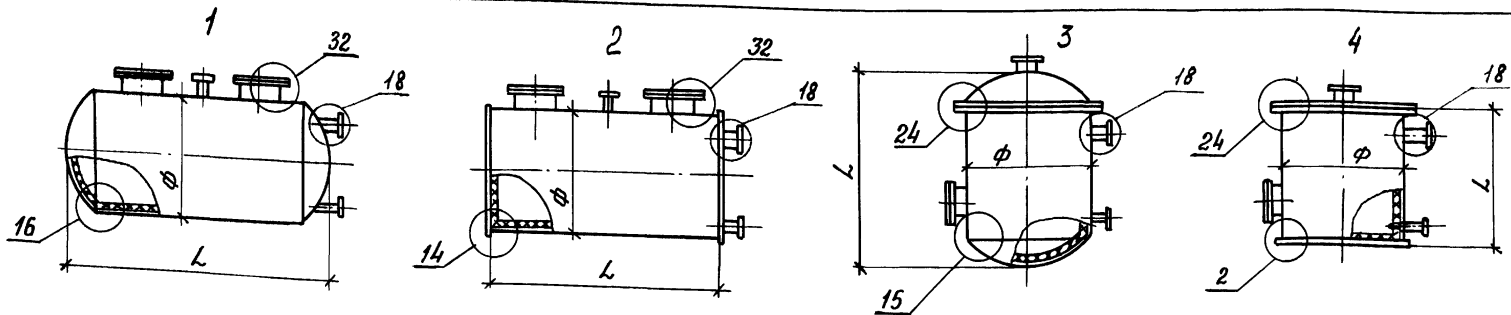
10421/1

4. 400-13-А30. 26

Разраб. Талызина Провер. Конопатов Нач. отд. Сорокина И. контр. Складнов Утв. Мичурин	Сборник ливневых стоков
Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва	

Формат А3

Копировал Чухрова



Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
	Объем V м ³							Основная		Замена		
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
	φ	L	φ	L	φ	L	Тип		Тип			
1 ГЭЭ	1600	5250	2000	5280	2000	7980	71	—	84	—	Типы 71; 84; 56 только для аппарата φ 1600 Типы 73; 86; 58 по днущу	
2 ГПП	1800	4180	2200	4480	2200	6780	72	—	85	—		
	2000	3480							56			
	2200	2980							57			
	2200	2600	2400	3880	2400	5780	74	—	87	—		
			2400	3500	2800	4480						
		2600	3000	2800	4000							
3 ВЭЭ	1600	5250	2000	5280	2000	7980	71	15	84	—		
	1800	4180	2200	4480	2200	6780						
	2000	3480	2400	3880	2400	5780	72	коррозионно-стойкая сталь	85	—		
	2200	2980	2400	3500	2800	4480						
	2200	2600	2600	3000	2800	4000						
4 ВПП			2800	2600	3000	3500			56			
					3200	3000			57			

Среда в аппарате:
 а) начальная - кислая стока, содержащая, %:
 20-25 - серной кислоты,
 25-30 - бензольных углеводородов,
 25-35 - полимеров и сульфокислот, остальное - вода
 б) нейтрализуется отработанной щелочью, содержащей, % щелочь - 0,9, бензольных углеводородов - 12,8, воды - 86
 и концентрированной (22%-й) аммиачной водой.
 Температура 80°C

№ п/п, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Разраб.	Толыгина	Тамм
Провер.	Конапатов	Хв
Нач. отд.	Сорокина	С
Н. контр.	Складнов	С
Учтв.	Марин	С

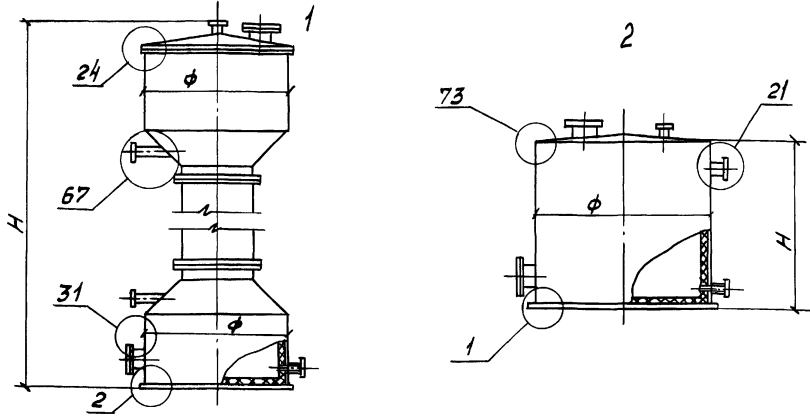
10421/1

4. 400-13-А30.27

Сборник-нейтрализатор кислой стоки	Листов	Лист	Листов
	Р	1	1
Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва			

Копировал

формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Туп		Туп		
1 Аппарат для обезпиридиивания масел φ 1600 ÷ 2400 Н 9600	Серная кислота концентрацией 15-30% или кислый раствор сульфата аммония, содержащий свободной серной кислоты 15-20%, каменноугольные масла, слабодиссоциирующий сульфат пиридина Температура 60°C	67 68	15 коррозионно-стойкая сталь	80 81	—	Типы 69; 82 по днущу
2 Хранилище фосфорной кислоты φ 4730 Н 4470 φ 5700 Н 5210 φ 6630 Н 5960	Ортофосфорная кислота 73% Кислота при хранении принимает температуру окружающего воздуха	66	64	77	коррозионно-стойкая сталь	

Табл. № 10. Подпись и дата

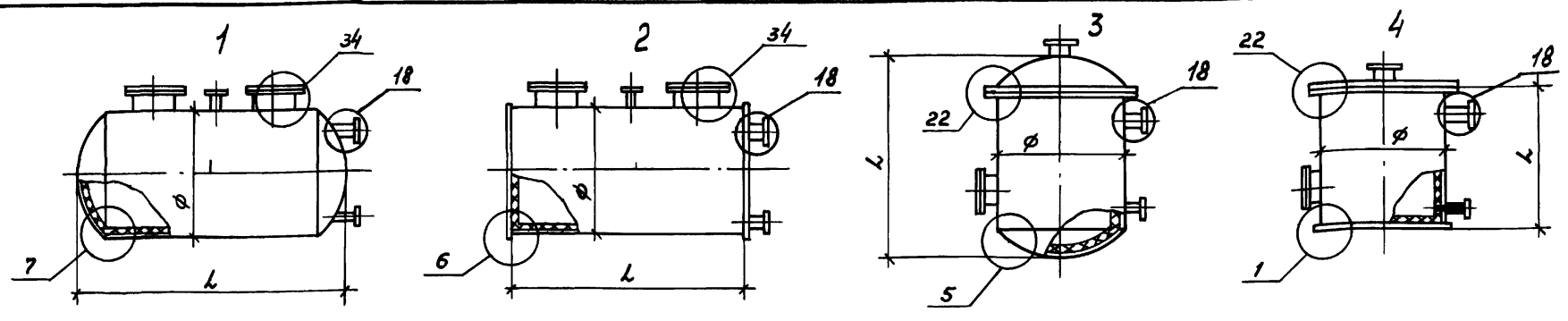
10421/1

4.400-13-А30.28

Разработ.	Т. ИЛЬИНА	Инженер	Аппарат для обезпиридиивания масел. Хранилище фосфорной кислоты	Сталь	Лист	Листов
Проект.	Кончалов	Инж.		Р	1	1
Исп. отв.	Сорокина	Инж.		Институт ПРОЕКТИМЗАИТРА г. Москва		
Контр.	Сорокина	Инж.				

Копировал Гребенков

Формат А3



Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
	Объем V м³							Основная		Замена		
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип		
1 гээ 2 гпп	1600	5250	2000	5280	2000	7980	10	—	—	—	Тип 10 только для аппарата φ 1600 Тип 12 по днищу	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780	11	—	—	—		
	2000	3480										
	2200	2980										
	2200	2600										
			2400	3880	2400	5780	13	—	—	—		
			2400	3500	2800	4480						
			2600	3000	2800	4000						
			2800	2600	3000	3500						
					3200	3000						
3 вээ 4 впп	1600	5250	2000	5280	2000	7980	10	14	—	—		
	1800	4180	2200	4480	2200	6780						
	2000	3480	2400	3880	2400	5780	11	—	—			
	2200	2980	2400	3500	2800	4480						
			2600	3000	2800	4000						
			2800	2600	3000	3500						
				3200	3000							

Кислые каменноугольные масла и фракции каменноугольной смолы после промывки кислотой: фенольная, нафталиновая, поглощательная или другие органические продукты.
Кислый сульфат пиридина с примесью каменноугольных масел.
Температура 60-80°С при пропарке до 120°С

Шифр подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

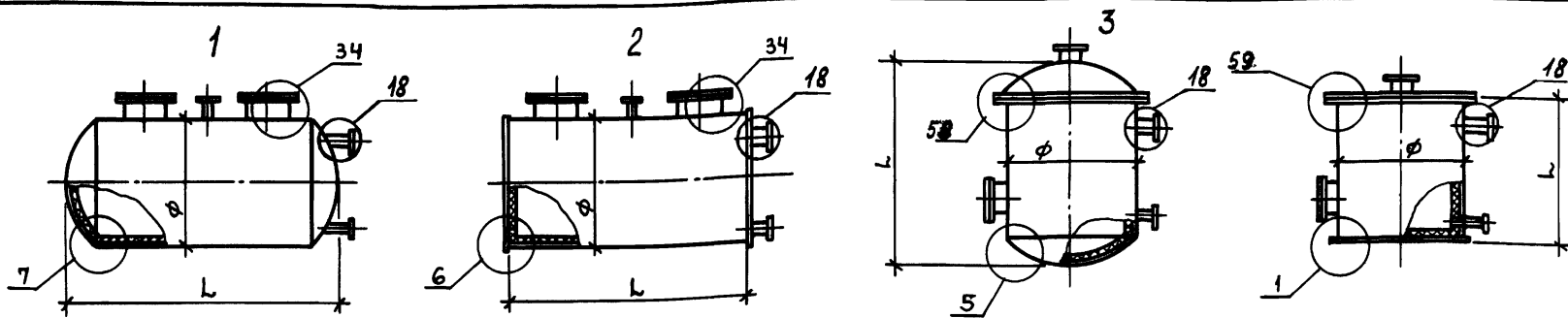
10421/1

4.400-13-А30.29

Разраб. Талызина	Иванчик	Сборник для кислого сульфата пиридина и кислых масел	Статус	Лист	Листов
Провер. Конопатов	Иванчик		Р.	1	1
Нач. отд. Сорокина	Иванчик		Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА		
Н.контр. Складнов	Иванчик		г. Москва		
Утв. Мельник	Иванчик				

Копировал Чухрова

Формат А3



Тип АППАРАТА	ГАБАРИТЫ АППАРАТА						Условия эксплуатации АППАРАТА	ЗАЩИТА				ПРИМЕ- ЧАНИЕ	
	Объем V, м ³							Основная		Замена			
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка		
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип			
1гээ 2гпп	1600	5250	2000	5280	2000	7980	Кислый сульфат пиридина, содержащий 1-20% серной кислоты с возможной примесью органических растворителей. Давление 0,4 МПа. Температура 60°C; при пропарке до 120°C.	21	-	56	-	Типы 21,56 только для аппарата φ 1600.	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		22	-	57	-		
	2000	3480						24	-	59	-		Типы 23,58 по днищу
	2200	2980											
	2200	2600											
			2400	3880	2400	5780							
			2400	3500	2800	4480							
		2600	3000	2800	4000								
		2800	2600	3000	3500								
				3200	3000								
3вээ 4впп	1600	5250	2000	5280	2000	7980		21	15	56	-	Корро- зионно- стойкая сталь	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		22		57			
	2000	3480	2400	3880	2400	5780							
	2200	2980	2400	3500	2800	4480							
	2200	2600	2600	3000	2800	4000							
			2800	2600	3000	3500							
					3200	3000							

ИНВ. ПОДАГОТОВИТЬ И АПП. В РАМ. ИМ. П.

РАЗРАБ.	ТАЛЫЗИНА	<i>Талызина</i>
ПРОВ.	КОНОПатов	<i>Конопатов</i>
НАЧ. ОТА	СОРОКИНА	<i>Сорокина</i>
Н. КОНТР.	СКЛАДНОВ	<i>Складнов</i>
УТВ.	МАРИН	<i>Марин</i>

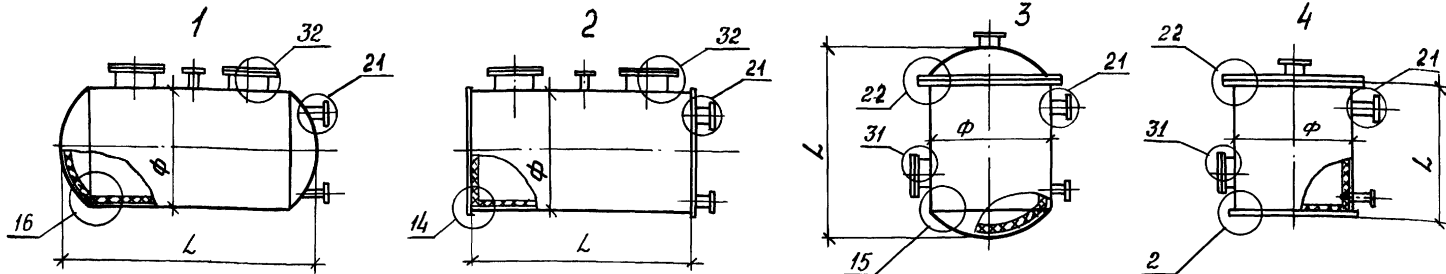
10421/1

4.400-13-А30.30

СБОРНИК (МОНТАЖ)			СТАДИЯ	Лист	Листов
КИСЛОГО СУЛЬФАТА			Р.	1	1
ПИРИДИНА			ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		

КОПИРОВАЛ *Шев*

ФОРМАТ А3



Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание	
	Объем, V м ³							Основная	Замена		Тип		Тип
	10		16		25				Корпус	Крышка			
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип			
1 ГЭЭ 2 ГПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980	Серная кислота концентрации 20-35% с примесью формалина от 0,5 до 5% Давление 0,05 МПа или под налив. Температура 80-90° С	67	-	80	-	Типы 67; 80; 52 только для аппарата φ 1600 Типы 69; 83; 54 по днуцу	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		68	-	81	-		
	2000	3480									52		
	2200	2980									53		
	2200	2600											
			2400	3880	2400	5780			70	-	84		-
3 ВЭЭ 4 ВПП			2400	3500	2800	4480				55			
			2600	3000	2800	4000							
			2800	2600	3000	3500							
					3200	3000							
	1600	5250	2000	5280	2000	7980	67	64	80	36			
	1800	4180	2200	4480	2200	6780	68		81				
	2000	3480	2400	3880	2400	5780							
	2200	2980	2400	3500	2800	4480							
	2200	2600	2600	3000	2800	4000							
			2800	2600	3000	3500							
				3200	3000								

Инд. № подл. Изобретение и патент. Разм. инд. №

Разработчик	Тальзина	М.М.
Проверено	Конюхатов	В.С.
Нач. отд.	Сорокина	Л.А.
Н. контр.	Славин	В.И.
Учб.	Мартин	В.И.

4. 400-13-А30.31

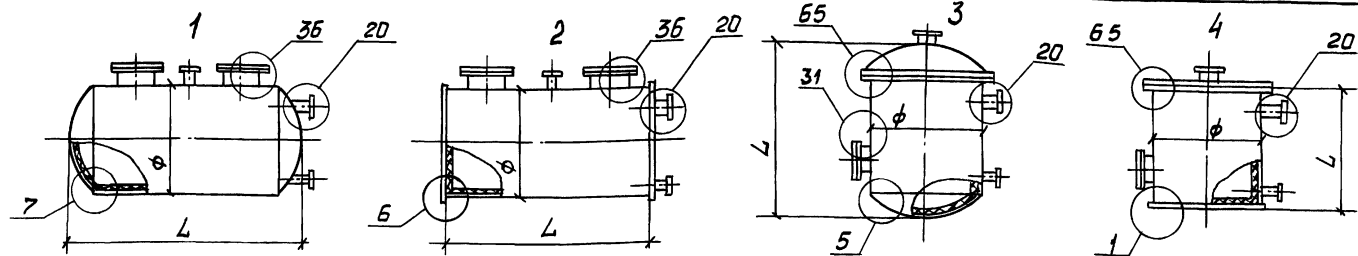
Сборник серной кислоты

Страницы	Лист	Листов
Р.	1	1
Институт ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. Москва		

Копировал

формат А3

10421/1



Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание	
	Объем V м³							Основная		Замена			
	10		15		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка		
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип			
1 гээ	1600	5250	2000	5280	2000	7980	Серная кислота концентрации 72-75% Температура до 80°C	76	—	78	—	Тип 76 только для аппарата φ1500	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780		77	—	79	—		
2 гпп	2000	3480						79	—	—	—		Тип 78 по диаметру
	2200	2980											
	2200	2600	2400	3880	2400	5780							
			2400	3500	2800	4480							
			2600	3000	3000	4000							
3 вээ	1600	5250	2000	5280	2000	7980		76	15	коррозионостойкая сталь	78	—	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780							
	2000	3480	2400	3880	2400	5780							
	2200	2980	2400	3500	2800	4480							
	2200	2600	2600	3000	2800	4000							
			2800	2600	3000	3500							
					3200	3000							
4 впп							77						

Цифры под л. Показаны в деталях

Разработчик	Тельвин	Клима								10/21/1
Проверка	Колосов	Жуков								
Начальник	Сорокина	Летягин								
Н.контр.	Скачков	Зиньков								
Уч. в.	Маймин									

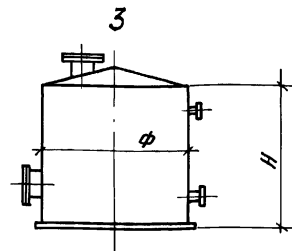
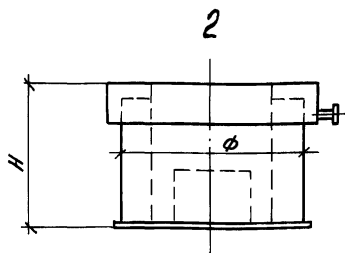
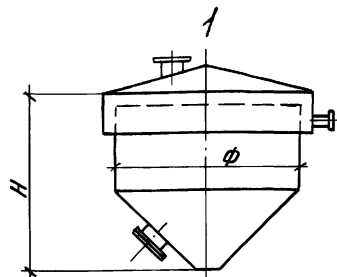
4. 400-13-A30.32

Сборник под 72-75% серную кислоту

Листов	1	1	1
Исполнитель	ПРОЕКТИМЗАЩИТА		
	г. Москва		

копировал Гребенкова

Формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип	Тип	Тип	Тип	
1 Смолоотстойник φ 10000 Н 7800 φ 8000 Н 8200 φ 12000 Н 9700	Фенольная вода, содержащая, г/л: фенолы - 0.5; роданиды - 0.6; цианиды - 0.1 аммиак связанный - 0.8; аммиак летучий - 0.2 хлориды - 1.8; Сульфаты - 0.6; смолы и масла - 0.5 рН = 7 ÷ 9; Температура 60 - 70 °С					
2 Флотатор φ 6000 ; Н 4000 φ 9000 ; Н 5040	То же	1	1	2	2	
3 Уравнительный резервуар φ 10430 ; Н 8940 φ 13300 ; Н 8940	То же Температура 50 - 60 °С					

Мил. № пер. Логотип и дата Взам. инв. №

Разраб. Талызина	М.И.М.
Провер. Конопатов	М.И.М.
Нач. отд. Сорокина	М.И.М.
Н. контр. Складнов	М.И.М.
Утв. Марин	М.И.М.

10421/1
4. 400-13-А30.33

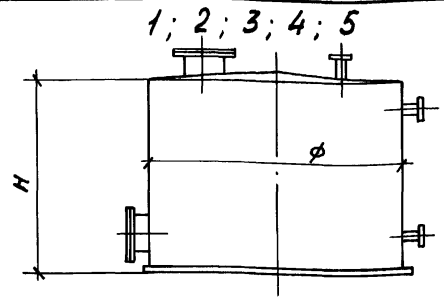
Смолоотстойник.
Флотатор.
Уравнительный
резервуар

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Институт
ПРОЕКТИМЗАЩИТА
г. Москва

Копировал:

формат А3



Наименование аппарата, габариты	Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание
		Основная		Замена		
		Корпус	Крышка	Корпус	Крышка	
		Тип		Тип		
1 Минерализатор φ 4730; Н 4470 φ 5700; Н 5210 φ 6630; Н 5960	Фенольная вода содержащая, г/л; фенолы - 0.5 рядовиды - 0.6 цианиды - 0.1 аммиак связанный - 0.8 аммиак летучий - 0.2 хлориды - 1.8 сульфаты - 0.6 смолы и масла - 0.5 рН = 7 ÷ 9; Температура 35°С	1	1	2	2	
2 Усреднитель φ 10430; Н 8940 φ 13300; Н 8940						
3 Аэротенк φ 15180; Н 11920 φ 18980; Н 11920						
4 Отстойник после очистки φ 10000; Н 7800						
Резервуар						
5 φ 4730 Н 4470 φ 5700 Н 5210 φ 6630 Н 5960	Вода цикла конечного охлаждения коксабгаза, содержащая % СЕ - 0.4; СНS - 0.5; HCN - 0.15; H ₂ S - 0.06; SO ₄ - 0.3; Фенолы - 0.6; Температура 30 - 45°С.	1	1	3 2	3 2	

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

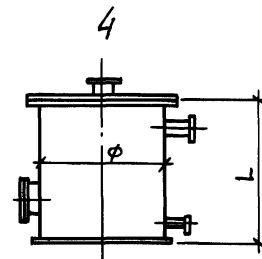
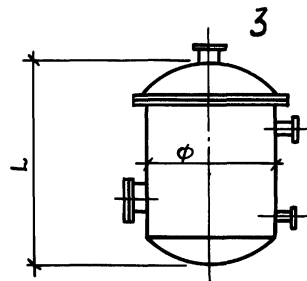
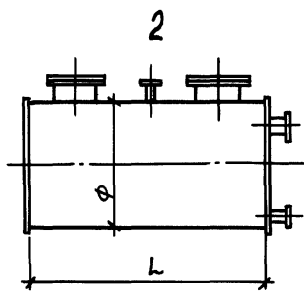
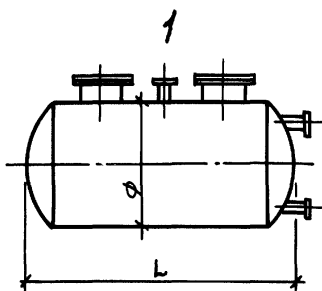
10421/4

4. 400-13-А30.34

Разраб. Табизинга Талим	Минерализатор, Усреднитель, Аэротенк, Отстойник после очистки, Резервуар	Стр.	Лист	Листов
Пробер. Канопатов		Р	1	1
Начерт. Сарокина		ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА		
Н. контр. Складнов		г. МОСКВА		
Утв. Марин				

Копировал Чухрова

Формат А3



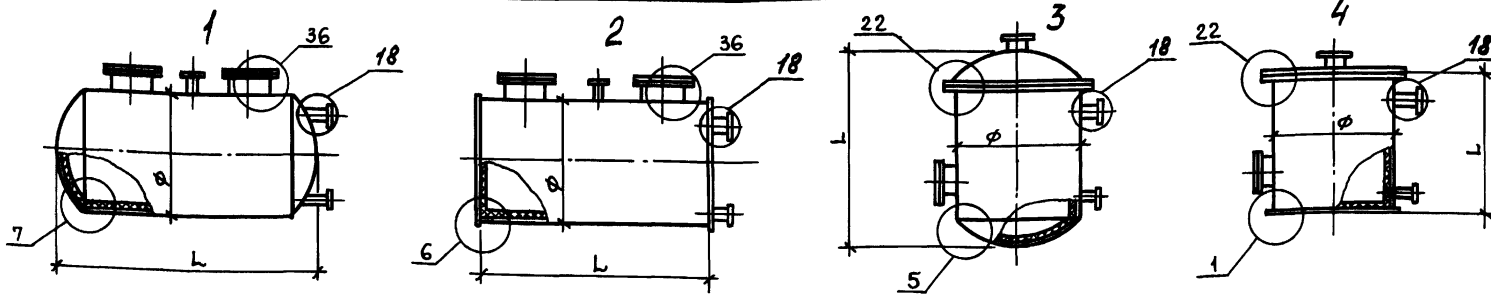
Тип аппарата	Габариты аппарата						Условия эксплуатации аппарата	Защита				Примечание		
	Объем V, м³							Основная		Замена				
	10		16		25			Корпус	Крышка	Корпус	Крышка			
	φ	L	φ	L	φ	L		Тип		Тип				
1 ГЭЭ	1600	5250	2000	5280	2000	7980	Фенольная вода, содержащая, г/л: Фенолы - 0,5; роданиды - 0,6; цианиды - 0,1; хлориды - 1,8; аммиак связанный - 0,8; аммиак летучий - 0,2; сульфаты - 0,6; смолы и масла - 0,5; рН = 7-9. Давление 1,0 МПа. Температура 50°C.	1	1	2	2			
3 ВЭЭ	1800	4180	2200	4480	2200	6780								
2 ГПП	2200	2980	2400	3500	2800	4480								
4 ВПП	2200	2600	2600	3000	2800	4000								
						3000								
						3200								

Инв. подл. Подпись и дата Взам. инв. №

				10421/1			
				4. 400-13-А30.35			
РАЗРАБ.	ТАЛЫЗИНА	КОНОПатов		НАПОРНЫЙ БАК	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВ.	КОНОПатов		Р		1	1	
НАЧ. ОТД.	СОРОКИНА		ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА г. МОСКВА				
И. КОНТРОЛЬ	СКЛАДНОВ						
УТВ.	МАРИН						

КОПИРОВАЛ Шен

ФОРМАТ А3



Тип АППАРАТА	ГАБАРИТЫ АППАРАТА						УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА	ЗАЩИТА				ПРИМЕЧАНИЕ
	ОБЪЕМ V, м³							ОСНОВНАЯ		ЗАМЕНА		
	10		16		25			КОРПУС	КРЫШКА	КОРПУС	КРЫШКА	
	φ	L	φ	L	φ	L		ТИП		ТИП		
1 ГЭЭ 2 ГПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980	44	-	48	-	Типы 44, 48 только для аппарата φ 1600. Типы 46; 50 по днущу	
	1800	4180	2200	4480	2200	6780	45	-	49	-		
	2000	3480							84			
	2200	2980							85			
	2200	2600										
			2400	3880	2400	5780	47	-	51	-		
3 ВЭЭ 4 ВПП	1600	5250	2000	5280	2000	7980	44	37	48	38		
	1800	4180	2200	4480	2200	6780	45		49	1		
	2000	3480	2400	3880	2400	5780			84			
	2200	2980	2400	3500	2800	4480			84			
	2200	2600	2600	3000	2800	4000			85			
			2800	2600	3000	3500						
				3200	3000							

ИМБ. Л. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. ИМБ. Л.

РАЗРАБ.	ТАЛЫЗИНА	И.И.
ПРОВ.	КОНОПАТОВ	С.И.
НАЧ. ОТД.	СОРОКИНА	С.И.
И. КОНТР.	СКЛАДНОВ	С.И.
УТВ.	МАВЯ	С.И.

10421/1
4. 400-13-А30.36

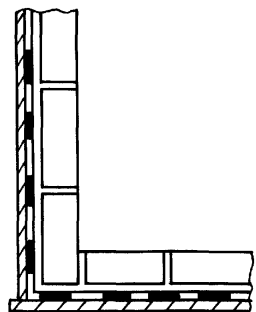
СБОРНИК КОАГУЛЯНТА

СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.	1	1
ИНСТИТУТ ПРОЕКТИМЗАЩИТА Г. МОСКВА		

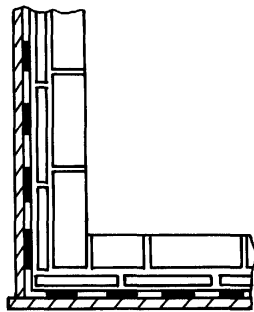
КОПИРОВАЛ Шур

ФОРМАТ А3

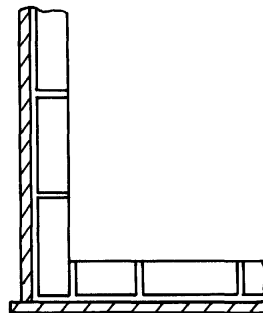
1



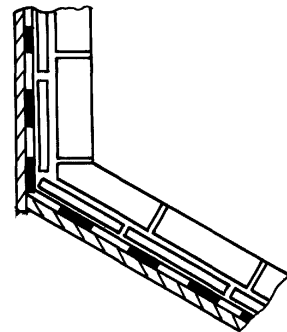
2



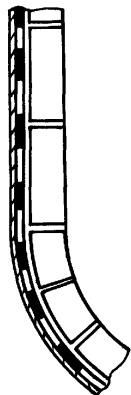
3



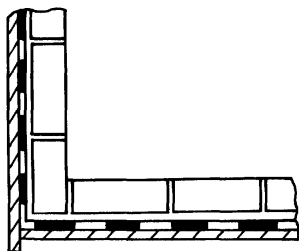
4



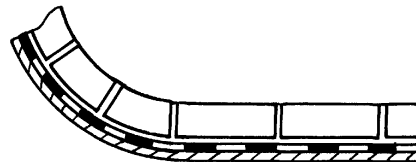
5



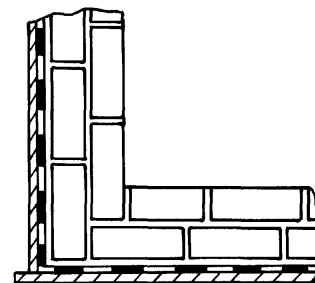
6



7



8



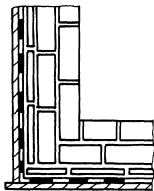
Шифр № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

			10421/1			
			4. 400-13-A30.37			
Разраб.	Панков	Машин	Узлы антикоррозионной защиты	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Волкова	Машин		Р	1	14
Нач. отд.	Сорокина	Машин		Институт ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва		
И.контр.	Складнов	Машин				
Утв.	Марья	Машин				

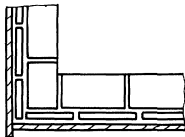
Копировал Чухрова

Формат А3

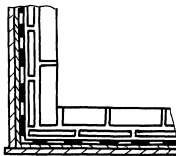
9



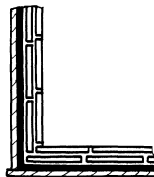
10



11



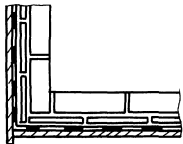
12



13



14



15



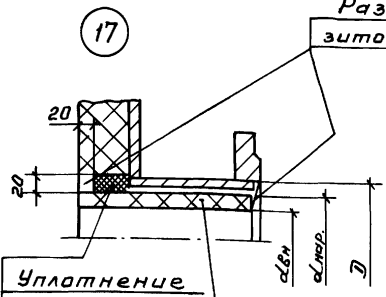
16



Таблица размеров
кислотоупорных керамических
вкладышей

Диаметр металла штуцера D, мм	Наружный диаметр вкладыша, d _{нар.} , мм	Внутренний диаметр вкладыша d _{вн.} , мм
76 × 4	45	25
76 × 4	50	30
89 × 4	65	40
108 × 4	80	50
133 × 4	95	65
159 × 4,5	115	80
168 × 5	135	100
194 × 5	165	125
219 × 6	190	150
273 × 8	240	200
325 × 8	294	250
377 × 9	350	300

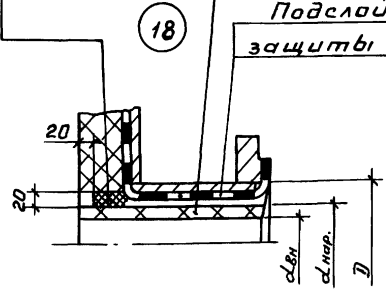
Разделка анде-
зитовой замазкой



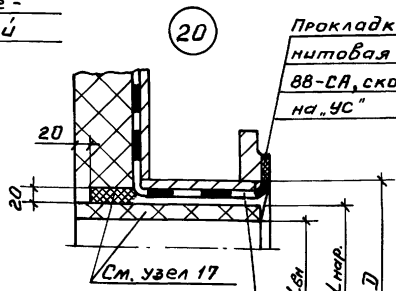
Уплотнение
шнуром асбе-
ста вим ф 18
с андезитовой
замазкой

Вкладыш кисло-
упорный керамический
на андезитовой замазке

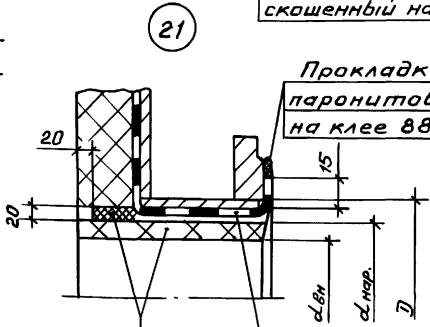
Подслой по типу
защиты



Прокладка паро-
нитовая на кле
88-СА, скошенная
на "УС"



Полиизобутилен
марки ПСР В 2 слоя
на кле 88-СА,
скошенный на "УС"

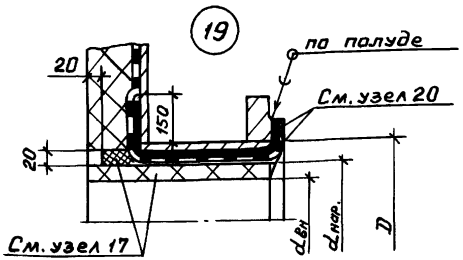


Прокладка
паронитовая
на кле 88-СА

Покрытие
Полан 2МС

См. узел 17

по палуде
См. узел 20



См. узел 17

Шпатель, Подпись и дата Взам. инв. №

10421/1
4. 400-13-А30.37
Лист 3

Копирован Чухрова

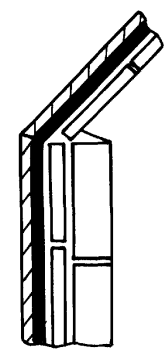
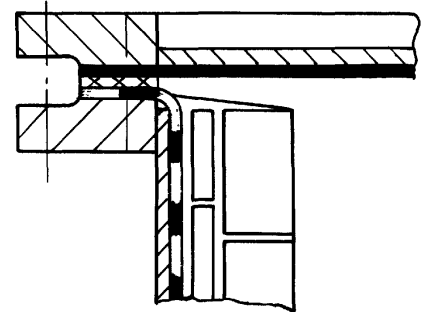
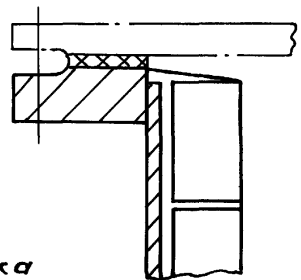
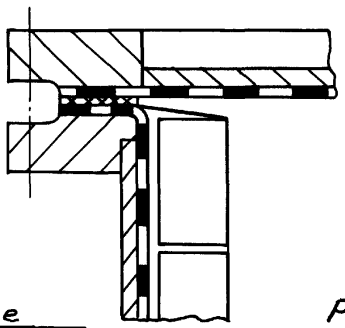
Формат А3

22

23

24

25



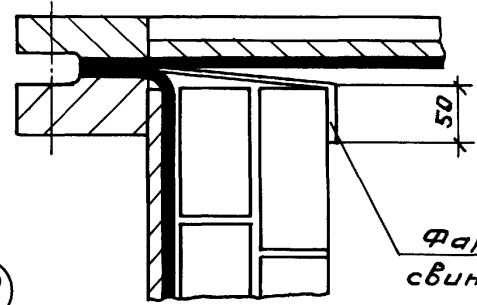
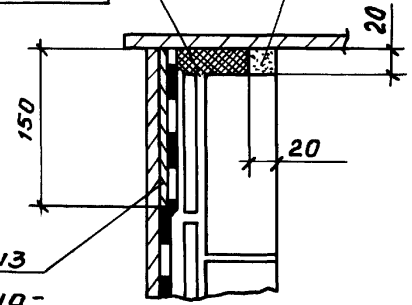
Уплотнение
шнуром асбесто-
вым ф 18 с анде-
зитовой замазкой

Разделка
андезитовой
замазкой

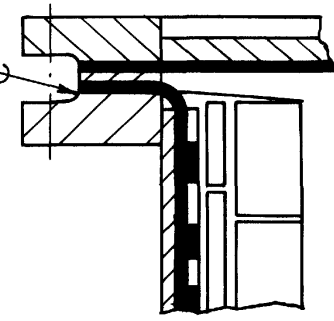
26

27

28



По полу

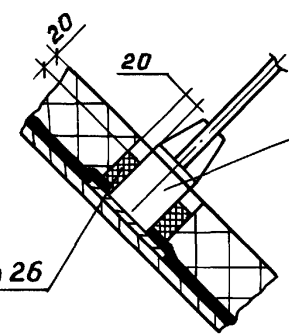
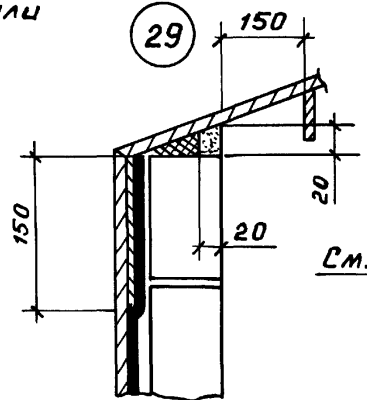


Фартук из
коррозионно-
стойкой стали

Фартук
свинцовый

30

29



Опора из коррозионно-
стойкой стали

См. узел 26

Шиф. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

10421/1

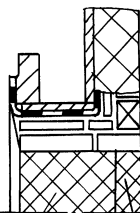
4. 400-13-А30.37

Лист
4

Копировал Чухрова

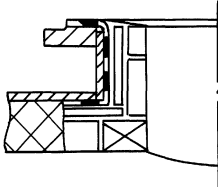
Формат А3

31



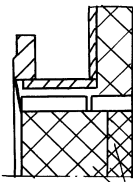
Заложить кр-
пичом кислотостой-
ким "насухо"

32



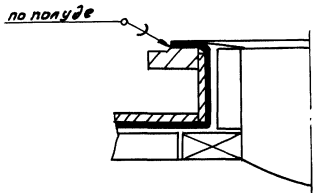
Заложить кр-
пичом кислотостой-
ким на обрезате-
люй замка

33

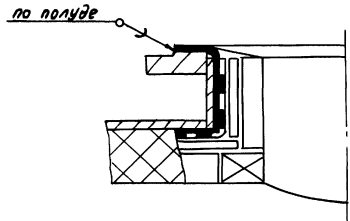


См. узел 31

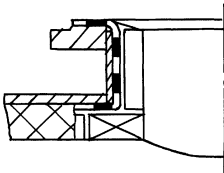
34



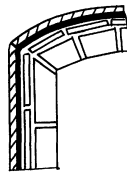
35



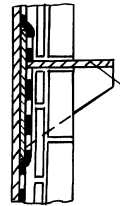
36



37



38



Опарт
из корро-
зионно-
стойкой
стали

Указано на чертеже и в сборке

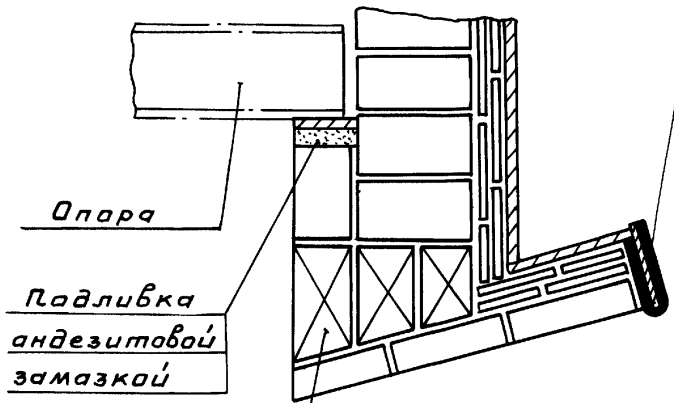
10421/1
4.400-13-A30.37

Копировал Гребенкова

Формат А3

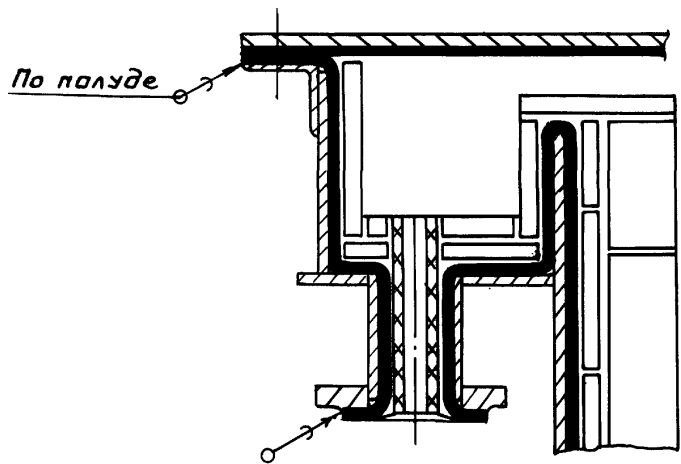
Лист
5

39



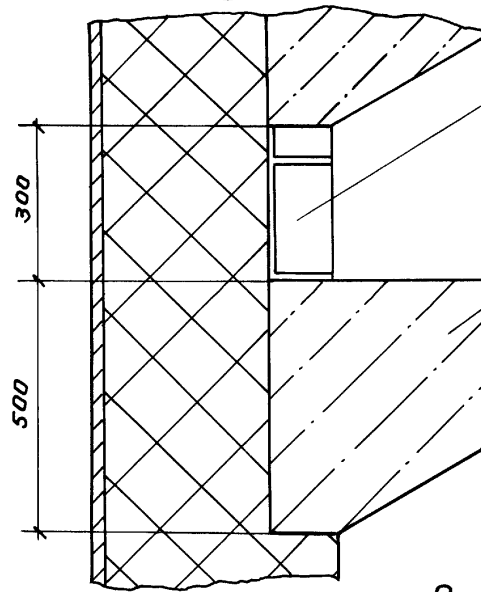
Арка из кислотоупорного кирпича

43



Свинец листовой

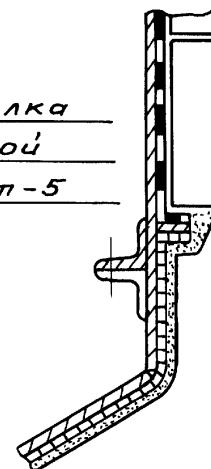
40



При установке арок заложить кислотоупорным кирпичом

Арка из кислотоупорного бетона

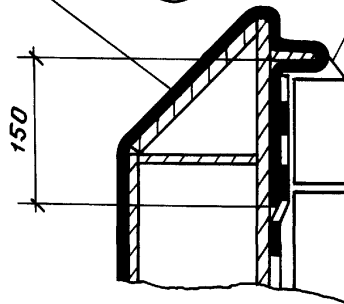
41



Разделка замазкой арзамит-5

Разделка андезитовой замазкой

42



Свинец листовой

Шиф. № инв. Подпись и дата

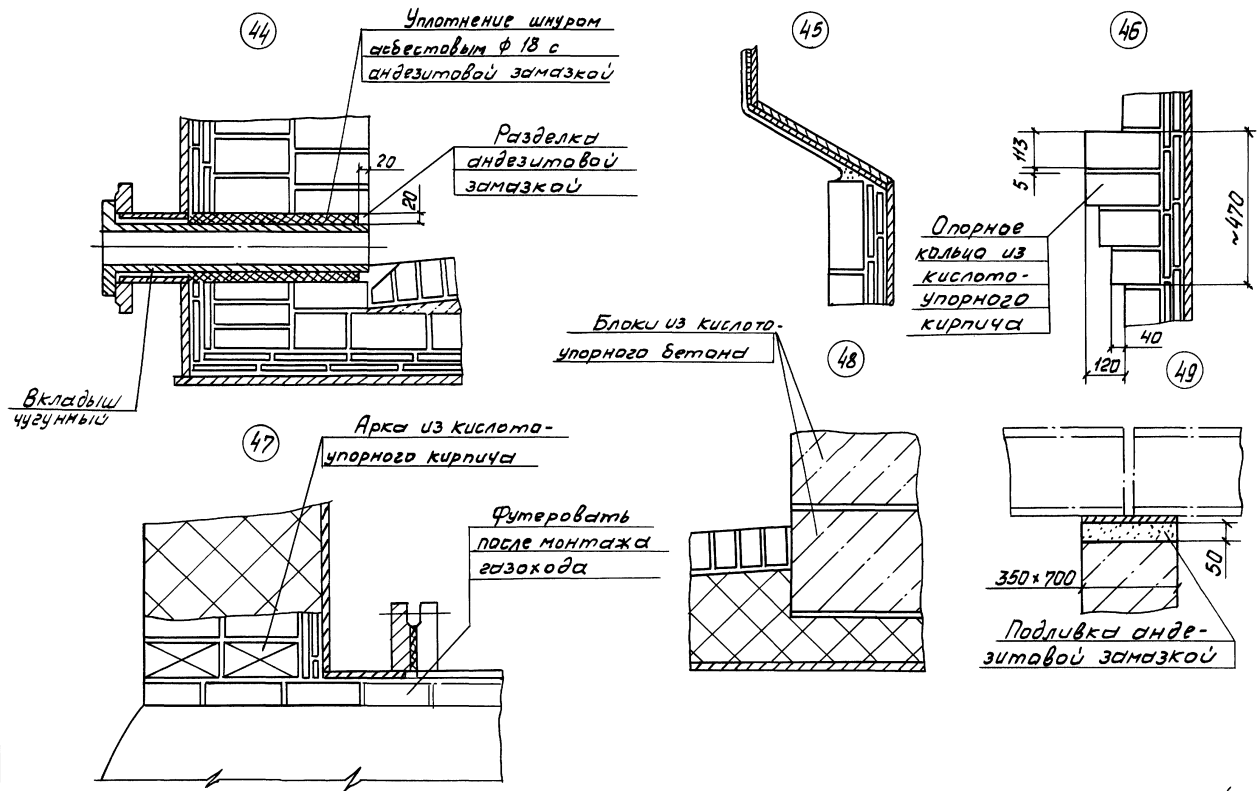
4. 400-13-А30.37

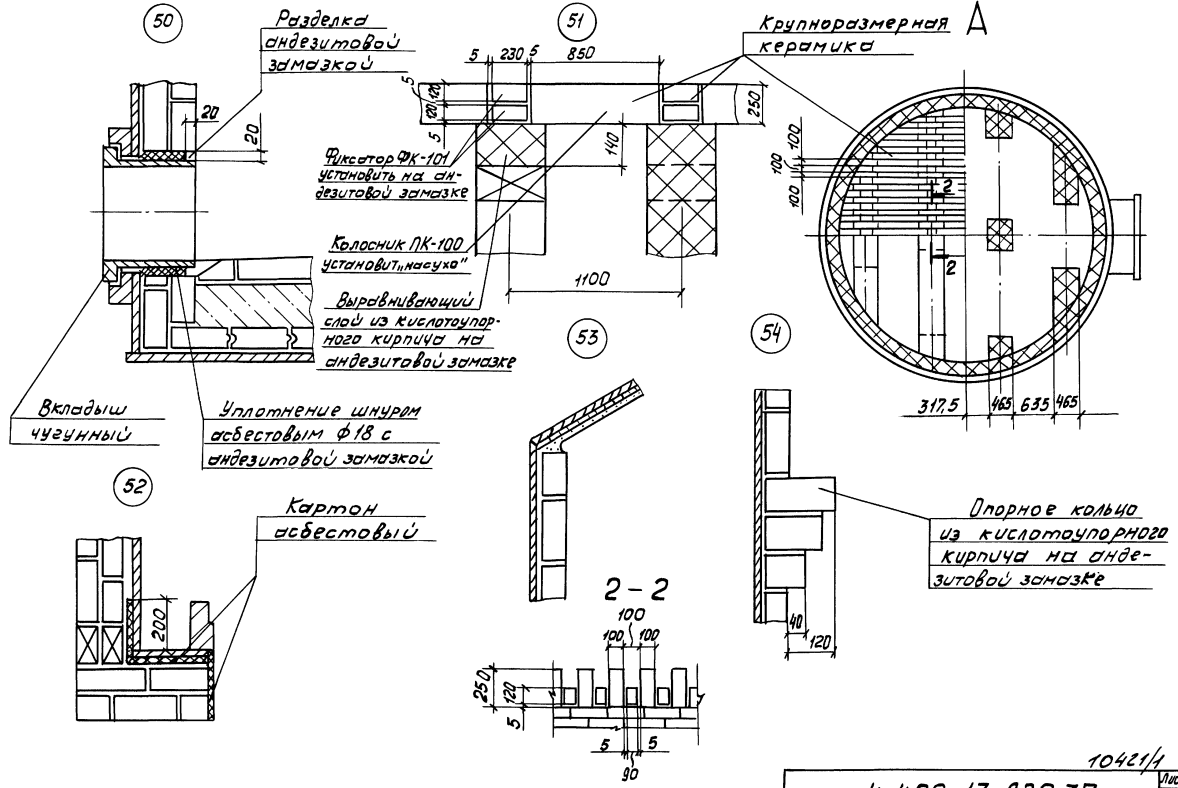
Лист 6

Копировал Чухрова

Формат А3

10421/1

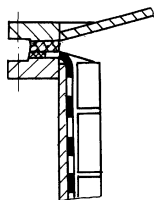




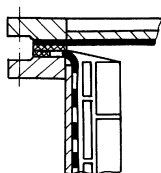
Указание по сборке, монтажу и эксплуатации см. в инструкции

10421/4
 4. 400-13-A30.37 Лист 8

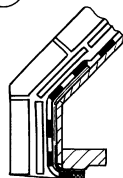
55



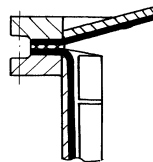
56



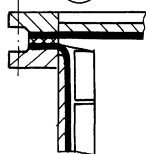
57



58



59



1-1

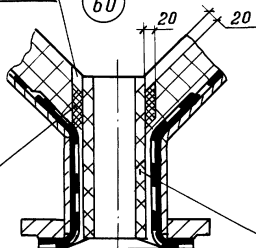


↑
тол. 100

Опора из кислото-
упорного кирпича

Разделка анде-
зитовой замазкой

60

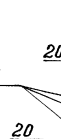


Уплотнение шнуром
асбестовым ф 18 с
андезитовой замазкой

Вкладыш кислото-
упорный фарфоровый
на андезитовой замазке

61

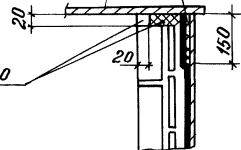
См. узел 60



Коррозионно-
стойкая сталь

62

См. узел 60

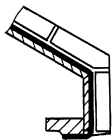


10421/4
4.400-13-A30.37

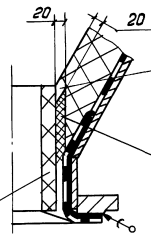
Лист

9

63



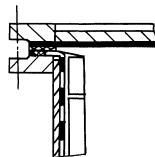
64



Разделка андезитовой замазкой

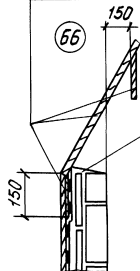
Уплотнение шнуром асбестовым ϕ 18 с андезитовой замазкой

65



Коррозионно-стойкая сталь

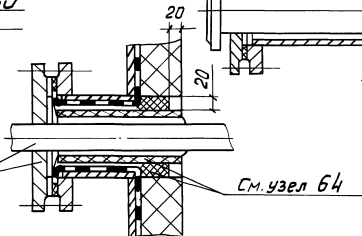
66



Разделка андезитовой замазкой

Вкладыш дунитовый на андезитовой замазке

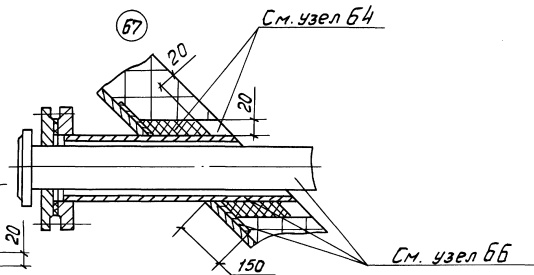
68



Коррозионно-стойкая сталь

См. узел 64

67

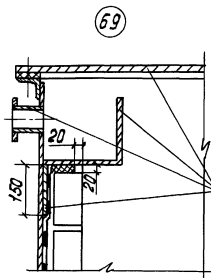


См. узел 66

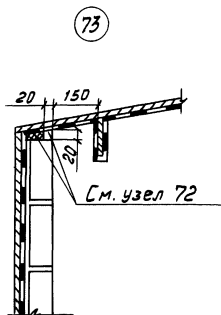
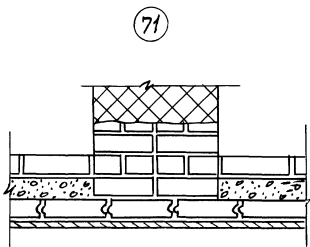
104214

4.400-13-A30.37

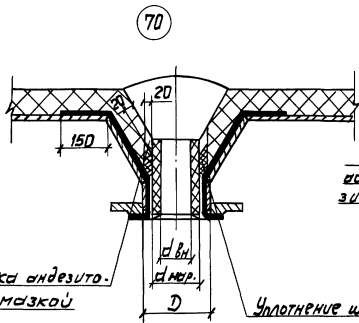
Лист
10



Крышка, шпатель, карман
и фартук из коррозион-
нстойкой стали



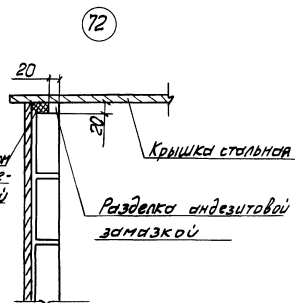
См. узел 72



Разделка андези-
товой замазкой

D вн.
 D ввр.

Уплотнение шнуром асбесто-
вым с андезитовой замазкой



Уплотнение шнуром
асбестовым с анде-
зитовой замазкой

Крышка стальная

Разделка андезитовой
замазкой

Расход материалов по типам защиты

Наименование материала	Ед. изм.	Тип защиты																
		1	1а	2	2а	3	3а	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Шпатлевка эпоксидная ЭП-0010	кг	0,68	0,45					0,11		0,68	0,68	0,68	0,68	0,45	0,45	0,45	0,45	1,8
Отвердитель N1	"	0,06	0,04			0,1	0,07	0,02	0,01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,15
Растворитель Р-4	"	0,14	0,09					0,02		0,14	0,14	0,14	0,14	0,09	0,09	0,09	0,09	0,54
Смола эпоксидная марки ЭД-20	"			0,51	1,03	1,0	0,67											
Модификатор сланцевый „Сланор“	"			0,51	1,03													
Полиэтиленполиамин (ПЭПА)	"			0,05	0,1													
Ацетон технический	"				0,22													
Порошок кислотоупорный	"					0,66	0,44											
Дибутилфталат	"					0,2	0,13											
Эмаль ЭП-773	"							0,56	0,37									
Растворитель 646	"							0,08	0,06									
Плитка кислотоупорная фасонная	"									112,0	155,0			112,0	155,0			310,0
Арзамит- порошок	"									6,75	9,25	9,78	16,9	6,75	9,25	9,78	16,9	4,13
Арзамит- раствор	"									5,35	7,27	7,68	13,3	5,35	7,27	7,68	13,3	3,37
Кирпич кислотоупорный	"											138,0	236,0			138,0	236,0	
Ткань стеклянная марки Т-11	"																	0,44
Бензин авиационный марки Б 95/130	"																	0,33
Мука андезитовая кислотоупорная	"																	39,76
Стекло натриевое жидкое	"																	17,86
Натрий кремнефтористый технический	"																	2,69

Имя, № подл., Подпись и дата. Форм. ИИИ-4

Взял: Алексеев
 Провер. Камелатов
 Уч. от. Барочкин
 И. контр. Сладков
 Утв. Марин

104211
4. 400-13-А30. РМ.

Расход материалов по типам защиты

Стр. № 1
 Лист 6
 ИИИ-4
 ПРЕДТХИМЗАЩИТА
 г. Москва

Копировала Гребенкова

Формат А3

Расход материалов по типам защиты (продолжение)

Наименование материала	Ед изм.	Тип защиты																																			
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35															
Свинец чешковой марки С2	кг	61,0																																			
Свинец листовой марки С2	"		61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	
Плита канцелярная	"		52,52									104,04	52,52	52,52	52,52	52,52												52,52	52,52	52,52	52,52	52,52	52,52	52,52	52,52	52,52	
Порошок кислотоупорный	"		17,8										35,6	17,8	17,8	17,8	17,8											17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	
Стекло натриевое жидкое	"		8,32	8,01	10,6	10,8	15,1	7,36	7,36	6,44	16,7	16,64	17,33	18,92	19,22	23,42	17,96	18,92	15,68	15,68	14,76	25,02															
Матриц кремнефтористый технический	"		1,24	1,34	1,59	1,65	2,27	1,1	1,1	0,96	2,5	2,48	2,58	2,83	2,89	3,51	2,69	2,83	2,34	2,34	2,2	3,74															
Плитка кислотоупорная фасонная	"			112,0	155,0				112,0	155,0				112,0	155,0													312,0	155,0	112,0	155,0						
Мука андезитовая кислотоупорная	м			19,5	23,4	24,1	34,2	16,36	16,36	14,06	38,69			19,5	23,4	24,1	34,2	39,76	23,4	16,36	16,36	14,06	38,69														
Кирпич кислотоупорный	"					138,0	236,0					138,0	226,0					138,0	236,0															138,0	226,0		
Арзамит-порошок	"								2,52	4,13	4,35	2,79																									
Арзамит-раствор	"								2,05	3,37	3,47	2,1																									
Пластина полизобутиленовая марки ПСП	"																																				
Клей 88-СА	"																																				
Бензин авиационный марки Б-95/130	"																																				
Этилцетат	"																																				
Кислота соляная техническая	"																																				
Спирт этиловый синтетический технический	"																																				

Инв. № 15 по плану и факт. инв. № 4

10421/1

4.400-13-А30.РМ

Лист
2

Копировал Гребенкова

Формат А3

Расход материалов по типам защиты (продолжение)

Наименование материала	Ед. изм.	Тип защиты																													
		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63		
Збонит 51-1626	кг	8,21			8,21	8,21	8,21	8,21	8,21									8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21	8,21						
Клей 2572	"	0,21	0,14	0,14	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,14	0,14	0,14	0,14		
Нефрос С2-80/120	"	2,73	2,46	2,46	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,46	2,46	2,46	2,46		
Резина 1976	"		4,54							4,54	4,54	4,54	4,54																		
Полубонит 1751	"		3,15	3,15						3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15									3,15	3,15	3,15	3,15		
Клей 4508	"		0,07	0,07						0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07									0,07	0,07	0,07	0,07		
Резина 2566	"		4,54																							4,54	4,54	4,54	4,54		
Плитка кислотоупорная фасонная	"				112,0	155,0				155,0	112,0	155,0						112,0	155,0					112,0	155,0					112,0	155,0
Арзамит-порошок	"				6,75	9,25	9,78	16,9		2,52	4,13	4,35	2,79	2,52	4,13	4,35	2,79							2,52	4,13	4,35	2,79	2,52	4,13	4,35	2,79
Арзамит-раствор	"				5,35	9,27	7,68	13,3		2,05	3,37	3,47	2,1	2,05	3,37	3,47	2,1							2,05	3,37	3,47	2,1	2,05	3,37	3,47	2,1
Кирпич кислотоупорный	"						138,0	226,0				138,0	226,0											138,0	226,0					138,0	226,0
Мука андезитовая кислотоупорная	"				23,4	16,36	16,36	110,6	163,9	163,9	163,9	16,36	14,16	33,69	19,5				23,4	24,1	34,2	16,36	16,36	110,6	163,9	16,36	16,36	110,6	163,9		
Стекло натриевое жидкое	"									17,6	7,36	7,36	6,44	16,7	7,36	7,36	6,44														
Натрий кремнефтористый технический	"									1,59	1,1	1,1	0,96	2,5	1,1	1,1	0,96	2,5													
Плита камнелитая	"																														
Порошок кислотоупорный	"																														
Кислота соляная техническая	"																														
Эпирт этиловый синтетический технический	"																														

Унк. 10421/1
Подпись и дата 03.08.14

4. 400-13-А30. РМ

Копировал Гребенкова

Формат А3

10421/1
Лист
3

Расход материалов по типам защиты (продолжение)

Наименование материала	Ед. изм.	Тип защиты																										
		64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Композиция адгезионная „А“	кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4																
Композиция защитная	"	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5																
Плитка кислотоупорная фасонная	"	112,0	155,0	112,0	155,0			112,0	155,0			310,0	162,0	155,0				162,0	155,0			112,0	155,0			310,0	310,0	310,0
Мука андезитовая кислотоупорная	"	19,5	23,4	19,5	23,4	24,1	34,2	16,36	16,36	14,06	38,69	46,8	19,5	23,4	24,1	34,2	19,5	23,4	24,1	34,2	16,36	16,36	14,06	38,69	46,8	46,8	46,8	34,26
Стекло натриевое жидкое	"	9,01	10,6	17,33	18,92	19,22	23,42	15,68	15,68	44,76	25,02	21,2	30,1	10,6	10,9	15,1	17,33	18,92	18,22	23,42	15,68	15,68	14,76	23,02	21,2	29,52	42,92	
Натрий кремнефтористый технический	"	1,34	1,59	2,58	2,83	2,89	3,51	2,34	2,34	2,2	3,74	3,18	1,34	1,59	1,65	2,27	2,58	2,83	2,89	3,51	2,34	2,34	2,2	3,74	3,18	4,42	6,41	
Плита каннелитая	"			52,52	52,52	52,52	52,52	52,52	52,52								52,52	52,52	52,52	52,52		52,52	52,52			52,52	52,52	
Порошок кислотоупорный	"			17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8						17,8	17,8	17,8	17,8		17,8	17,8			17,8	17,8	
Кирпич кислотоупорный	"						138,0	236,0		138,0	226,6					138,0	236,0			138,0	236,0				138,0	226,0		
Арзамит-порошок	"							2,52	4,13	4,35	2,79										2,52	4,13	4,35	2,79			4,13	
Арзамит-раствор	"							2,05	3,37	3,47	2,1										2,05	3,37	3,47	2,1			3,37	
Кислота соляная техническая	"										0,01																0,01	
Спирт этиловый синтетический технический	"										0,05																0,05	
Пластина полиизобутиленовая марки ПГИ	"											7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64
Клей 88-СА	"											1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Бензин авиационный марки Б-95/130	"											0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Этилцинклат	"											0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28

Имя, Фамилия Подпись и Дата Единица

10421/1
4. 400-13-А30.РМ
Копировал Гребенкова
Формат А3

Лист
4

Расход материалов по типам защиты (продолжение)

Наименование материала	Ед. изм.	Тип защиты														
		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
Плитка кислотоупорная фасонная	к2	142,0	155,0			310,0		155,0	310,0							
Мука андезитовая кислотоупорная	"	19,5	23,4	24,1	34,2	46,8	34,2	75,45	46,8	34,2	58,4	92,8	116,8	96,35	38,1	
Стекло натриевое жидкое	"	9,01	10,6	10,9	15,1	21,2	23,42	37,5	21,2	31,74	41,84	56,94	67,04	62,84	19,4	
Натрий кремнефтористый технический	"	1,34	1,59	1,65	2,27	3,18	3,51	5,64	4,04	4,75	6,45	8,52	10,02	10,42	2,89	
Кирпич кислотоупорный	"			138,0	236,0		236,0	138,0			236,0	468,0	704,0	9,36	572,0	
Плита камнелитая	"						52,52				105,04	105,04	105,04	105,04	105,04	
Порошок кислотоупорный	"						17,8				35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	
Песок кварцевый	"							26,5							26,5	
Щебень андезитовый фракции 0-70мм	"							72,6							72,6	
Асбест хризотилевый (картон) 4-6мм	"								16,0							
Сталь арматурная класса А-II Ф6мм	"														4,85	
Винилпласт листовый	"															
Пруток винилпластовый	"															22,5
Смола эпоксидная марки ЭА-20	"															2,25
Дибутилфталат	"															23,9
Полиэтиленполиамин (ПЭПА)	"															2,99
Графит кристаллический (порошок)	"															3,26
Ткань стеклянная марки Т-11	"															0,8
Клей ПАВ-6	"															17,36
Растворитель Р-4	"															0,4
Сажа белая марки БС-100	"															0,97
Эмаль ХВ-785	"															0,23
Лак ХВ-784	"															0,49
Песок кварцевый	"															0,26
Нефрас СЧ-150/200	"															32,0
																0,33

Инв. № подл. Подпись и дата взыскания

 10421/1
 4. 400-13-А30. РМ
 Копировал Гребенкова
 Формат А3

Расход материалов по типам защиты (продолжение)

Наименование материала	Ед. изм.	Тип защиты				
		106	107	108	109	110
Пластина полиизобутиленовая марки ПСИ	кг	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64
Клей 88-СА	"	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Бензин авиационный марки 6-95/130	"	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Этилацетат	"	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Плита камелитая	"	105,04	105,04	105,04	105,04	105,04
Порошок кислотоупорный	"	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6
Стекла натриевое жидкое	"	27,24	24,0	24,0	23,08	33,34
Натрий кремнефтористый технический	"	4,07	3,58	3,58	3,44	4,98
Плитка кислотоупорная фасонная	"	155,0	112,0	155,0		
Мука андезитовая кислотоупорная	"	23,4	16,36	16,36	14,06	38,69
Кирпич кислотоупорный	"				138,0	226,0
Арзамит-порошок	"		2,52	4,13	4,35	2,79
Арзамит-раствор	"		2,05	3,37	3,47	2,1
Кислота соляная техническая	"					0,01
Спирт этиловый синтетический технический	"					0,05

Инв. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

10421/1
4.400-13-А30.РМЛист
6

Копировал Гребенкова

Формат А3

Ведомость применяемых стандартов

Обозначение	Наименование
ГОСТ 10277-90*	Шпательки
ТУ 6-10-1263-77	Отвердитель №1
ГОСТ 7827-74*	Растворитель марок Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12 для лакокрасочных мате-риалов
ГОСТ 10587-84*	Смолы эпоксиодно-диановые не отвержен-ные
ТУ 38-10931-76	Модификатор сланцевый „Сламор“
ТУ 6-02-594-85	Полиэтиленполиамин (ПЭПА)
ТУ 21-РСФСР-695-88	Порошок кислотоупорный
ГОСТ 23143-83*	Эмали ЭП-773
ТУ 21-УССР-73-77	Изделия фасонные кислотоупорные керамические для футеровки химических аппаратов
ТУ 21-УССР-74-77	Изделия фасонные кислотоупорные керамические для опорных конструкций
ТУ 21-РСФСР-456-87	Изделия кислотоупорные фасонные керамические
ТУ 6-05-1133-82	Замазка Арзамит-5
ГОСТ 474-90	Кирпич кислотоупорный
ГОСТ 19170-73	Ткани конструкционные из стеклян-ных крученых комплексных нитей
ГОСТ 1012-72*	Бензины дивалонные марок Б-95/130, Б-91/115
ТУ 113-12-101-89	Мука андезитовая кислотоупорная
ГОСТ 13078-81*	Стекло натриевое жидкое
ТУ 113-08-587-86	Натрий кремнефтористый технический
ГОСТ 9559-89	Листы свинцовые

Обозначение	Наименование
ГОСТ 3778-77*Е	Свинец
ТУ РСФСР-682-87	Плиты камнебитые прямоугольные
ТУ 38-105203-87	Пластины полиизобутиленовые
ТУ 38-1051760-89	Клей 88-СА
ТУ 6-01-1194-79	Кислота соляная техническая
ТУ 38-1051082-86	Смеси резиновые невулканизованные товарные
ТУ 38-106546-87	ПолиэН ЗМС
ГОСТ 9639-71*	Листы из непластифицированного поливинилхлорида (винилпласт листового)
ТУ 38-105758-79	Клей резиновый 2572
ТУ 38-105480-76	Клей 4508
ГОСТ 8981-78*	Эфиры этиловый и нормальный бутылловый уксусной кислоты технический
ГОСТ 87 28-88	Пластикаторы
ГОСТ 18188-72*	Растворители марок Б-45, Б-46, Б-47, Б-48 для лакокрасочных материалов
ГОСТ 2768-84*	Ацетон технический
ГОСТ 22551-77*	Песок кварцевый, молотые песчаник кварцит и жильный кварц для сте-кольной промышленности

Увед. № подл. Подпись и дата. 15.08.89

Разр. об.	Заручен	Инициалы
Прод. об.	Климентов	К
И.контр.	Савкина	С
Уд. об.	Славнов	С
	Мирин	М

10421/1

4. 400-13-А30. СТ

Ведомость применяемых стандартов

Стр.	Лист	Листов
Р	1	2

Инициалы
ПРОЕКТИЗАНТА
Г. Москва
Формат А3

Копировал Гребенкова

Обозначение	Наименование
ТУ 6-05-1160-75	Прутки сварочные из непластифицированного поливинилхлорида
ТУ 6-12-103-77	Щебень андезитовый
ГОСТ 12871-83*Е	Асбест хризотиловый
ГОСТ 5279-74*	Графит кристаллический литейный
ГОСТ 7313-75*	Эмали ХВ-785 и лак ХВ-784
ГОСТ 3134-78*	Уайт-спирит
ГОСТ 17299-78*	Спирт этиловый технический
ГОСТ 18307-78	Сажа белая
ГОСТ 380-88*	Сталь углеродистая обыкновенного качества
ТУ 6-05-211-943-82	Клей ПЭД-Б
ГОСТ 11964-81Е	Дробь техническая из чугуна и стали
ТУ 21-10-71-89	Трубы керамические кислотоупорные и фасонные части к ним
ГОСТ 1779-83*Е	Шнуры асбестовые

Штук. кол-во, Предпись и дата, Взам. инв. №

000-02

10421/1

4.400-13-А30.СТ

Лист
2

Копировала Гребенкова

Формат А3