ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

# СЕРИЯ 1.400-19

# ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЕ ТРАПЫ ДЛЯ ПОЛОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

(ДЛЯ СРЕДНЕ И СИЛЬНОАГРЕССИВНЫХ СРЕД)

## ВЫПУСК 0

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

# СЕРИЯ 1.400-19

# ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЕ ТРАПЫ ДЛЯ ПОЛОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ (ДЛЯ СРЕДНЕ И СИЛЬНОАГРЕССИВНЫХ СРЕД)

## ВЫПУСК 0

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ


РАЗРАБОТАНЫ:
ПИ „Проектхимзащита"
Главный инженер института В.П. Шевяков
Главный инженер проекта З.Я. Воронова



Утверждены:
Главтепломонтажом
Минмонтажспецстроя СССР
Протокол от 25.01.88
Введены в действие с 21.03.88
Приказ от 04.04.88 №60

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| I.400-I9.0-ПЗ | Пояснительная записка | 3 |
| I.400-I9.0-НИ | Номенклатура изделий | 7 |
| I.400-I9.0-Д1 | Примеры установки закладных изделий | |
| | под трапы. Узлы I-6 | I0 |
| I.400-I9.0-Д2 | Примеры сопряжения трапов с химстой- | |
| | кими покрытиями полов. Узлы 7-I2 | I2 |
| | | |
| | | |


| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.400 – 19.0 | | |
| Ст инж | Дервишев | | | Содержание. | Стадия | Лист | Листов |
| Вед инж | Страхова | | | | Р | | 1 |
| Гл техн | Быкова | | | | ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА | | |
| Н контр | Провайко | | | | | | |
| ГИП | Воронова | | | | | | |

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.I. Настоящая серия "Химически стойкие трапы для полов промышленных зданий /для средне и сильноагрессивных сред/" разработана по плану типового проектирования на 1987 г., утвержденному Постановлением Госстроя СССР № 27 от 20 ноября 1986 г. взамен типовых проектных решений 400-0-15.

I.2. Работа является пособием по выбору типа трапов при проектировании помещений с агрессивными средами.

I.3. Цель работы – унификация конструкций трапов из различных материалов с разработкой чертежей для изготовления в условиях монтажной площадки, а также разработка узлов установки различных типов трапов в полах с антикоррозионным покрытием для производств со средне и сильноагрессивной средой.

I.4. Работа представлена в двух выпусках:

выпуск 0 – материалы для проектирования;

выпуск I – рабочие чертежи.

I.5. Необходимость переработки типовых решений 400-0-15 обусловлена:

включением новых конструкций трапов, имеющих применение в практике /трап съемный из коррозионностойкой стали, авт.св.№ 927920 и пластмассовый трап, авт.св. № 389224/;

исключением из типовых решений конструкций трапов, ненашедших широкого применения за действующий период (стальной гуммированный трап с вкладышем керамиковым и без него);

выпуском новых нормативов на проектирование и производство антикоррозионных работ;

изменением ГОСТов, ОСТов и ТУ на материалы, применяемые в ранее разработанной документации.

I.6. Рабочие чертежи выполнены на основании:

действующих нормативных материалов;

изучения и обобщения отечественного опыта эксплуатации трапов на действующих предприятиях различных производств, работающих под воздействием средне и сильноагрессивных сред;

опыта работы научно-исследовательских и проектных институтов; НИИсантехники, Проектхимзащита, ГИАП, Гипрокино, ГПИ, Сантехпроект и др.

## 2. ТИПЫ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТРАПОВ И ОБЛАСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

2.I. В соответствии с заданием разработаны трапы из коррозионностойкой стали (нержавеющие), стальные с антикоррозионной защитой (освинцованные) и из полимерных материалов диаметром I00 и I50 мм, с гидрозатвором и без гидрозатвора, круглые и прямоугольные, несъемные и съемные.

2.I.I. Пластмассовый трап (1ТрI00 ПГ) по ТУ 2I-25-I40-76 изготавливается на заводе, остальные трапы изготавливаются на монтажной площадке.

2.2. Предлагаемые конструкции трапов предназначены для удаления агрессивных проливов с полов междуэтажных перекрытий промышленных

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 1.400-19.0-ПЗ |
| Вед инж | Степанова | | Пояснительная записка. Стадия Р; Лист 1; Листов 4 |
| Нач отд | Тугаринова | | |
| Гл техн | Быкова | | |
| Н контр | Продайко | | |
| ГИП | Воронова | | ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА |

Ц00403-01 4.

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

зданий различных производств в систему канализации.

Примечание: В полах, расположенных на грунте, для приема и удаления с поверхности пола средне и сильноагрессивных проливов вместо трапов должны предусматриваться лотки и приямки.

2.3. Трапы без гидрозатворов рекомендуются для установки на открытых этажерках и эксплуатируемых кровлях.

2.4. Материал и конструкции трапов для каждого конкретного случая выбираются согласно данным докум.НИ, где приведены:

Марка трапов и их масса;

материалы для изготовления трапов;

рекомендуемые условия эксплуатации;

предельно допустимые сосредоточенные нагрузки на решетку и корпус трапов;

ориентировочная стоимость изготовления трапа.

2.5. При необходимости трапы могут быть разработаны других размеров и конструкций, не указанных в данном проекте, но способ установки трапов в перекрытии и сочетание их с химстойким полом должен выполняться в соответствии с указаниями, разработанными в данном выпуске.

2.6. Пластмассовые трапы выпускаются промышленностью с 1971 года, Ду 100 мм с гидрозатвором. В настоящее время они успешно эксплуатируются на ряде промышленных предприятий.

Пластмассовые трапы, изготавливаемые заводом пластмассовых сантехнических изделий, г.Виноградово, по ТУ 21-26-140-76, технически более целесообразны.

Это обусловлено:

химстойкостью полиэтилена практически во всех агрессивных средах;

надежностью уплотнения в полу;

наличием промышленного выпуска.

2.7. Винипластовые трапы промышленностью не выпускаются, их изготовление осуществляется по месту.

Винипласт, как материал, по химической стойкости аналогичен полиэтилену.

2.7.1. Применение трапов из винипласта рекомендуется только в полах, где покрытие пола принято из поливинилхлоридного пластиката или где наливное монолитное химстойкое покрытие.

2.8. Трапы из нержавеющей стали, благодаря их химстойкости, механической прочности, возможности сопряжения с химстойкими материалами защитного покрытия пола, технически могут иметь широкое применение.

Однако, дефицитность нержавеющих сталей и необходимость изготовления трапов по месту, должны учитываться в каждом конкретном случае.

2.9. Трапы стальные освинцованные применяются в исключительных случаях, где невозможно применить вышеуказанные трапы. Эти трапы изготавливаются на монтажной площадке, они дорогостоящи и трудны в изготовлении.

## 3. УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЗАДЕЛКЕ ТРАПОВ, ИЗГОТАВЛЯЕМЫХ НА МОНТАЖНОЙ ПЛОЩАДКЕ

3.1. Установку трапов в междуэтажных перекрытиях производят до проведения химзащитного покрытия пола.

3.2. Отверстия под трапы и закладные изделия в перекрытии предусматриваются в строительных чертежах марки КЖ и выполняются на заводе-изготовителе плит перекрытия, а при устройстве монолитного перекрытия

– на монтажной площадке.

3.3. После установки трапа в отверстие производится заделка монтажного отверстия в перекрытии цементно-песчаным раствором.

3.4. Крепление фартука трапов из коррозионностойкой стали и освинцованных к закладным изделиям осуществляется с помощью сварки, либо закреплением шпильками при помощи уголка или пластины, см.документ ДІ.

3.5. Крепление фартука винипластовых трапов к закладным изделиям производится с помощью сварки, или с помощью крепления шурупами, см.документ ДІ.

3.6. Съемный трап из коррозионностойкой стали устанавливают в отверстие, предварительно оклеенное полиизобутиленом (усиливающий слой), затем через прокладку подтягивают трап болтами.

3.7. В помещениях со средне и сильноагрессивными средами химстойкое покрытие пола представлено в трех вариантах, см.документ Д2:

комбинированное: непроницаемый листовой подслой и верхнее броневое покрытие (облицовка) штучными кислотоупорными материалами /тип I/;

монолитное покрытие из полимеррастворов на основе химстойких смол /тип II/;

покрытие из поливинилхлоридного пластиката /тип III/.

3.8. После установки трапов и их закрепления в междуэтажных перекрытиях необходимо:

предусмотреть усиление гидроизоляции пола вокруг трапа путем дополнительной приклейки фартука шириной 500 мм на сторону из полиизобутилена /для полов тип I, III/ или фартука из армированного лакокрасочного покрытия /для пола тип II/;

завести непроницаемый листовой подслой на фартук трапа до его корпуса;

произвести тщательную зачеканку шнуром асбестовым с кислотоупорным вяжущим зазора между трапом и облицовкой /тип I/;

приварить пластикат к корпусу винипластового трапа герметичным швом по периметру /тип III/, см.документ Д2.

## 4. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЗАДЕЛКЕ ПЛАСТМАССОВОГО ТРАПА(ІТрІООПГ)

4.1. Устройство пластмассовых трапов рекомендуется при комбинированном химстойком покрытии пола – непроницаемый листовой подслой /полиизобутилен и битумно-рулонная изоляция/ и верхнее броневое покрытие пола /облицовка/ штучными кислотоупорными материалами.

4.2. Установку и заделку пластмассового трапа в перекрытии производить в соответствии с приложенной к ТУ 21-26-140-76, инструкцией по монтажу и эксплуатации пластмассового трапа и документа Д2 в следующей последовательности:

отверстия под трапы следует выполнять в соответствии с пунктом 3.2;

в отверстие устанавливается трап и производится сборка и подвеска канализационного трубопровода с присоединением к нему трапа;

после установки и закрепления трапа производится заделка монтажного проема в перекрытии цементно-песчаным раствором до фланцевого прилива на наружной поверхности корпуса трапа;

после схватывания цементно-песчаного раствора и нанесения выравнивающей стяжки приклеивается резиновая пластина на горячем

битуме с последующим зажимом ее уплотнительной гайкой;

выполнить усиление гидроизоляции пола вокруг трапа путем дополнительного слоя полиизобутилена шириной 500 мм на сторону на горячем битуме;

завести непроницаемый листовой подслой согласно проектному решению, вокруг трапа, с перекрытием швов;

произвести облицовку пола вокруг трапа, с последующей заливкой горячим битумом зазора шириной 20 мм между трапом и облицовкой пола и пазов в корпусе трапа.

## 5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

5.1. Контроль качества работ должен осуществляться в процессе выполнения всех операций по каждому виду работ.

5.2. Результаты освидетельствования промежуточных видов работ и их приемку следует оформлять актом освидетельствования на скрытые работы.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО МАРКИРОВКЕ ТРАПОВ

6.1. Пример расшифровки марок трапов:

1ТрI00ПГ – трап круглый полиэтиленовый с гидрозатвором диаметром I00 мм;

2ТрI50К – трап прямоугольный из коррозионностойкой стали без гидрозатвора сечением I50 мм;

1ТрI00КГ – трап круглый из коррозионностойкой стали с гидрозатвором диаметром I00 мм;

1ТрI50В – трап круглый из винипласта без гидрозатвора диаметром I50 мм;

2ТрI00КС – трап прямоугольный из коррозионностойкой стали, съемный, без гидрозатвора диаметром I00 мм.

| Марка трапа | Наименование | Материалы для изготовления трапа | Рекомендуемые условия эксплуатации | Масса, кг | Предельно допустимая сосредоточенная нагрузка в кгс | | Ориентировочная стоимость изготовления трапа или оптовая цена в руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | на решетку | на корпус трапа | |
| $1Т_{р}100К$ | Трап из коррозионностойкой стали без гидрозатвора Ф 100 мм | Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные по ГОСТ 5632-72 | Растворы азотной, серной, фосфорной кислот, их соли, и другие агрессивные среды. | 22,0 | 830 | 5500 | 38 |
| $1Т_{р}100КГ$ | Трап из коррозионностойкой стали с гидрозатвором Ф 100 мм | | | 27,8 | 830 | 5500 | 47 |
| $1Т_{р}150К$ | Трап из коррозионностойкой стали без гидрозатвора Ф 150 мм | | | 24,0 | 830 | 8000 | 41 |
| $1Т_{р}150КГ$ | Трап из коррозионностойкой стали с гидрозатвором Ф 150 мм | | | 31,3 | 830 | 8000 | 52 |
| $2Т_{р}100К$ | Трап прямоугольный из коррозионностойкой стали без гидрозатвора Ф 100 мм | | | 28,6 | 830 | 5500 | 48 |
| $2Т_{р}100КГ$ | Трап прямоугольный из коррозионностойкой стали с гидрозатвором Ф 100 мм | | | 34,0 | 830 | 5500 | 57 |

*Индекс "1" в марке - трап круглый

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст инж. | Дарвишев | | 1.400 - 19.0 - НИ |
| Нач. отд. | Пономарева | | Номенклатура изделий. |
| Гл. техн. | Быкова | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3 |
| Н. контр. | Продайко | | ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА |
| ГИП | Воронова | | |

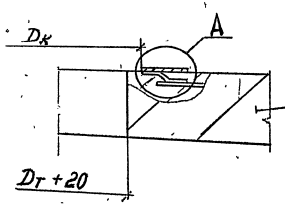
Продолжение

| Марка трапа | Наименование | Материалы для изготовления трапов | Рекомендуемые условия эксплуатации | Масса, кг | Предельно допустимая сосредоточенная нагрузка, кгс | | Ориентировочная стоимость изготовления трапа или оптовая цена, руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | на решетку | на корпус | |
| $2Т_р150К$ | Трап прямоугольный из коррозионностойкой стали без гидрозатвора Ф 150 мм | 1. Листы из непластифицированного поливинилхлорида (винипласт листовой марки ВН и ВНЭ, ГОСТ 9639-71<br>2. Прутки сварочные из непластифицированного поливинилхлорида ТУ 6-05-1160-75 | Токсичные растворы: циан - и ртутьсодержащие и т.п. Температура не более 40°С | 29,3 | 830 | 8000 | 49 |
| $2Т_р150КГ$ | Трап прямоугольный из коррозионностойкой стали с гидрозатвором Ф 150 мм | | | 34,9 | 830 | 8000 | 58 |
| $2Т_р100КС$ | Трап прямоугольный из коррозионностойкой стали съемный без гидрозатвора Ф 100 мм | | | 25,8 | 830 | 8000 | 41 |
| $1Т_р100В$ | Трап из винипласта без гидрозатвора Ф 100 мм | | | 6,2 | 35 | 950 | 9,5 |
| $1Т_р100ВГ$ | Трап из винипласта с гидрозатвором Ф 100 мм | | | 9,74 | 35 | 950 | 14 |
| $1Т_р150В$ | Трап из винипласта без гидрозатвора Ф 150 мм | | | 6,5 | 35 | 1300 | 10 |
| $1Т_р150ВГ$ | Трап из винипласта с гидрозатвором Ф 150 мм | | | 10,4 | 35 | 1300 | 15 |

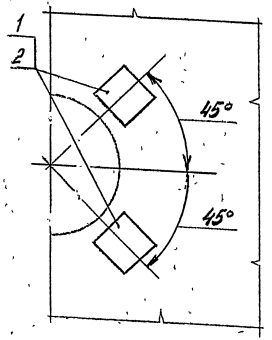
Продолжение

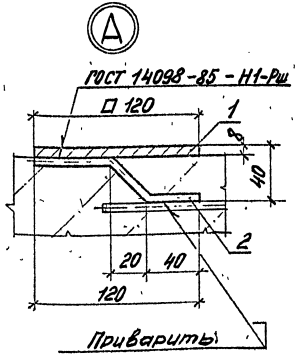
| Марка трапа | Наименование | Материалы для изготовления трапов | Рекомендуемые условия эксплуатации | Масса, кг | Предельно допустимая сосредоточенная нагрузка, кгс | | Ориентировочная стоимость изготовления трапа или оптовая цена руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | на решетку | на корпус | |
| $IT_p100C$ | Трап стальной освинцованный без гидрозатвора Ф 100 мм | 1. Сталь углеродистая В Ст 3сп, ГОСТ 380-71<br>2. Листы свинцовые, марки $C_2$, ГОСТ 9559-75 | Концентрированные растворы серной кислоты, концентрация до 70% | 49,0 | 730 | 4000 | 28 |
| $IT_p100CГ$ | Трап стальной освинцованный с гидрозатвором Ф 100 мм | | | 83,0 | 730 | 4000 | 56 |
| $IT_p150C$ | Трап стальной освинцованный без гидрозатвора Ф 150 мм | | | 50,2 | 730 | 5500 | 29 |
| $IT_p150CГ$ | Трап стальной освинцованный с гидрозатвором Ф 150 мм | | | 86,4 | 730 | 5500 | 57 |
| $IT_p100ПГ$ | Трап пластмассовый с гидрозатвором Ф 100 мм (ТУ 2I-26-I40-76) | Полиэтилен низкого давления ГОСТ 16338-85 | Агрессивные растворы с содержанием кислот и щелочей и их солей слабых и средних концентраций. Температура не более 60°С | I,5 | - | - | 4,4 (оптовая цена) |

## 1 Отверстие под установку трапов в перекрытии.

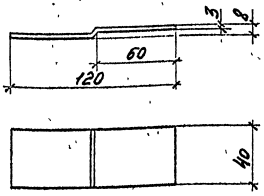



Плиты перекрытия /сборные плиты перекрытия или монолитные участки/




Скоба поз. 3




| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Детали | | | |
| 1 | | Пластина | 4 | 0,90 | Б.Ч |
| | | Лист В-В ГОСТ 19903-74 / Ст 3-IV-Н-3 ГОСТ 16523-70 | | | |
| 2 | | ф6 А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=160 | 4 | 0,04 | Б.Ч. |
| 3 | | Скоба | 4 | 0,11 | Б.Ч. |
| | | Лист В-3 ГОСТ 19903-74 / Ст 3-IV-Н-3 ГОСТ 16523-70 | | | |
| 4 | | Уголок | 4 | 2,41 | Б.Ч. |
| | | Уголок Б-75×45×5 ГОСТ 8510-72 / В Ст 3 сп ГОСТ 535-79 ℓ=550 | | | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| 5 | | Шпилька М16 ГОСТ 22032-76 | 4 | | |
| 6 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70 | 4 | | |
| 7 | | Шуруп 5×30 ГОСТ 1144-80 | 4 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Панков | | |
| Пров. | Степанова | | |
| Т. контр. | Бурмако | | |
| Гл. констр. | Продайко | | |
| Нач. отд. | Пономарева | | |
| Гл. техн. | Быкова | | |
| Н. контр. | Царвишев | | |
| Утв. | Воронова | | |

1.400-19.0-Д1

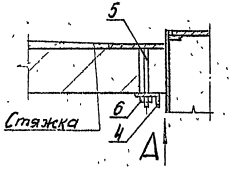
Примеры установки закладных изделий под трапы. Узлы 1-6.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

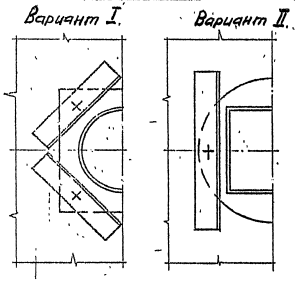
ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА

Ц 900103-01 11

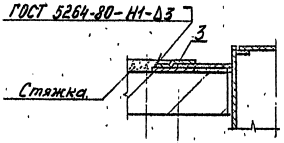
## 2 Крепление освинцованных трапов и трапов из коррозионностойкой стали шпильками.



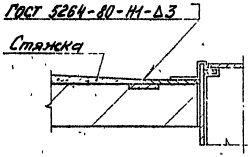

Вид А



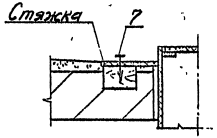

## 3 Крепление винипластового трапа к закладным изделиям.



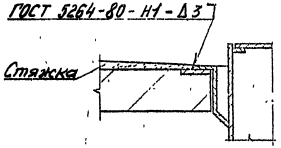

## 4 Крепление освинцованного трапа к закладным изделиям.



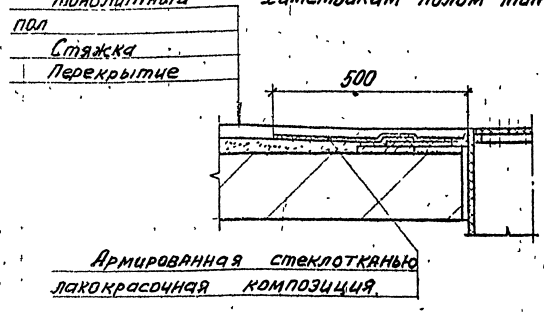

## 5 Крепление винипластового трапа с помощью шурупа



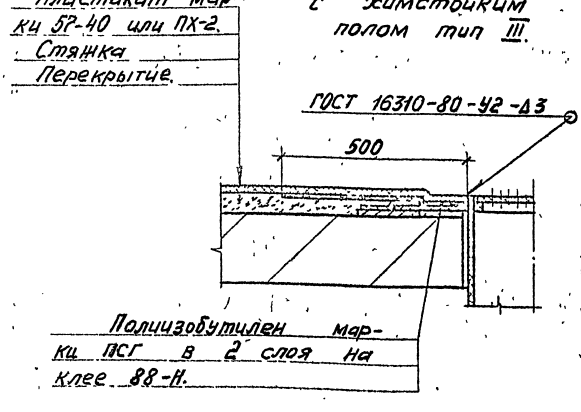

## 6 Крепление трапа из коррозионностойкой стали к закладным изделиям.



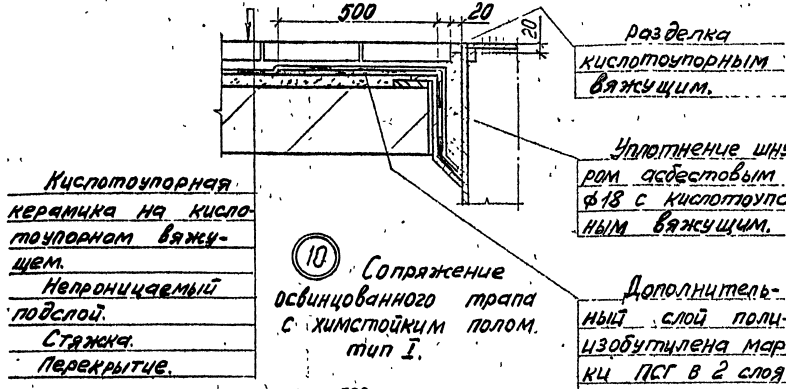
## 7 Сопряжение винипластового трапа с химстойким полом тип II.



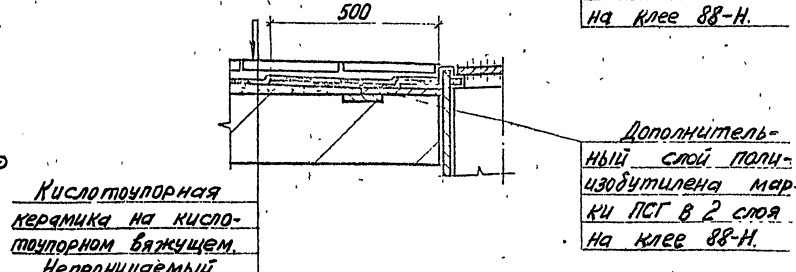

## 8 Сопряжение винипластового трапа с химстойким полом тип III.




## 9 Сопряжение трапа из коррозионностойкой стали с химстойким полом тип I.




## 10 Сопряжение освинцованного трапа с химстойким полом. тип I.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Панков | | |
| Пров. | Степанова | | |
| Т. контр. | Бурмако | | |
| Гл. констр. | Продайко | | |
| Нач. отд. | Пономарева | | |
| Гл. техн. | Быкова | | |
| Н. контр. | Дарбишев | | |
| Утв. | Воронова | | 01.88 |

**1.400-19.0-Д3**

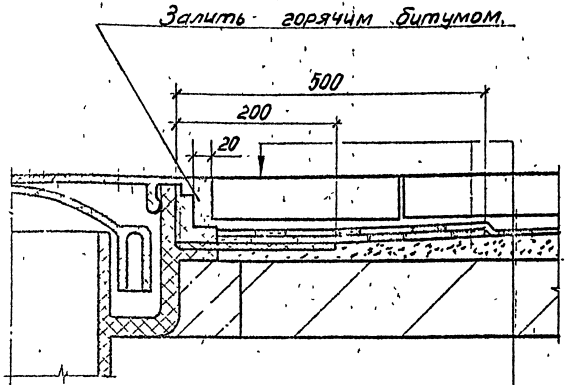
Примеры сопряжения трапов с химстойкими покрытиями полов. Узлы 7–12

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЩИТА

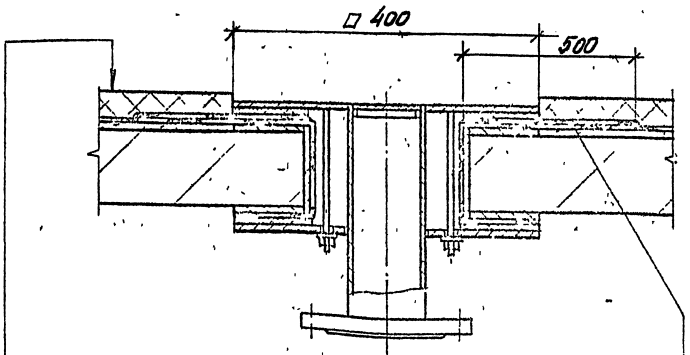
Ц00403-01 13

## 11 Сопряжение трапа 1Тр.100 ПК с химстойким полом тип I.




Кислотоупорная керамика на кислотоупорном вяжущем.
Непроницаемый подслой.
Дополнительный слой полиизобутилена марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-Н.
Резиновая пластина на горячем битуме с последующим зажимом ее уплотнительной гайкой.
Стяжка.
Перекрытие.

## 12 Сопряжение свемного трапа 2Тр.100КС с химстойким полом тип I.




Кислотоупорная керамика на кислотоупорном вяжущем.
Непроницаемый подслой.
Стяжка.
Перекрытие.

Дополнительный слой полиизобутилена марки ПСГ в 2 слоя на клее 88-Н.

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

gost.e-ecolog.ru