УДК 744.4:620.197:69:006.354 Группа Ж01

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ** **СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ**

**ГОСТ 21.513-83**

System of building design documents. Anticorrosive protection of building structures. Working drawings

**Постано****влением Государст****венного комитета СССР по делам строительства от 14 октября 1983 г. № 258 срок** **введения установлен**

**с 01.07.84**

РАЗРАБОТАН Институтом “Проектхимзащита” Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

М. Ф. Быкова (руководитель темы), В. А. Соколов, В. П. Шевяков, С. Н. Шульженко

ВНЕСЕН Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР

Член КоллегииВ. М. Орлов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 14 октября 1983 г. № 258

Настоящий стандарт устанавливает состав и правила выполнения рабочих чертежей антикор­розионной защиты конструкций зданий и сооружений (основной комплект рабочих чертежей мар­ки АЗ) всех отраслей промышленности и народного хозяйства.

Стандарт не распространяется на рабочие чертежи антикоррозионной защиты, осуществля­емой в процессе изготовления элементов конструкций (первичная защита).

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1.** Рабочие чертежи антикоррозионной защиты конструкций зданий и сооружений (далее именуемые рабочими чертежами антикоррозионной защиты) выполняют в соответствии с требовани­ями настоящего стандарта и других стандартов системы проектной документации для строитель­ства.

**1.2.** При воздействии слабоагрессивных сред на конструкции зданий и сооружений указания по антикоррозионной защите приводят в общих данных по рабочим чертежам соответствующей марки.

**1.3.** В состав основного комплекта рабочих чертежей марки АЗ включают:

общие данные по рабочим чертежам;

рабочие чертежи антикоррозионной защиты;

ведомость объемов антикоррозионных работ по объектам защиты.

**2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ**

**2.1.** В составе общих данных по рабочим чертежам основного комплекта марки АЗ допол­нительно к ГОСТ 21.102—79 в таблице по форме 1 приводят данные, характеризующие условия эксплуатации конструкций зданий и сооружений.

В графах таблицы указывают:

в графе “Номер (обозначение), наименование, отметки, координационные оси помещения (уча­стка), объекта защиты” — наименование и номер защищаемых помещений, участков зданий (соору­жений), обозначение объекта защиты, координационные оси, между которыми расположен объект защиты, его габаритные размеры, высотные отметки, марки систем вентиляции;

в графах “Характеристика жидких сред” — наименование или химический состав по компо­нентам, их концентрацию (мг/л, г/л, %) и температуру (°С);

в графах “Интенсивность воздействия агрессивной среды на полы”, “Механическое воздей­ствие на полы” и “Вид уборки пола” — данные, характеризующие воздействие на полы, в соот­ветствии с наименованием граф;

в графах “Характеристика газовоздушных сред” — наименование или химический состав по компонентам агрессивных газов, их концентрацию (мг/м3) или группу агрессивности газов, температуру (°С), относительную влажность (%);

в графе “Особые условия эксплуатации” — особые условия эксплуатации. Например:

для полов—воздействие твердых агрессивных сред, диэлектричность, безыскровость, беспыльность;

для несущих и ограждающих конструкций—воздействие жидких и твердых агрессивных сред, несорбируемость, возможность периодического смыва загрязнений с конструкций;

для каналов, тоннелей, емкостных и других сооружений, систем вентиляции — материал раз­мещаемых в них трубопроводов; способы их соединений и укладки; тип сооружений (проход­ные, непроходные, наливные, вентилируемые); возможный уровень заполнения; способ уборки проливов; возможность образования конденсата и способ его удаления; наличие абразивных приме­сей, механических воздействий, перемешивающих устройств, гидро- или теплоизоляции, давления или разрежения; место установки;

в графе “Вид защиты”:

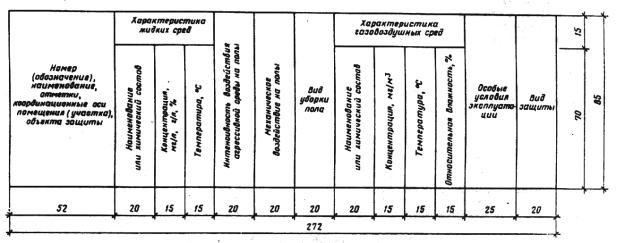
для пола — тип защиты пола в соответствии с экспликацией полов;

для несущих и ограждающих конструкций, каналов, тоннелей, емкостных и других сооруже­ний, систем вентиляции — номер чертежа, на котором показана конструкция антикоррозион­ной защиты.

Пример заполнения таблицы по форме 1 приведен в справочном приложении 1.

**Форма 1**

**Условия эксплуатац****ии конструкций зданий и сооружений**



**2.2.** В общих указаниях в дополнение к ГОСТ 21.102—79 приводят:

перечень нормативных документов и технологических инструкций, на основании которых производят работы по антикоррозионной защите;

требования по выполнению антикоррозионных работ, монтажу элементов конструкций, подле­жащих защите, контролю качества антикоррозионных покрытий, технике безопасности и противопо­жарным мероприятиям,

**3. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ**

**3.1.** Рабочие чертежи антикоррозионной защиты включают:

планы подземных конструкций зданий (сооружений);

планы полов помещений (участков);

планы и разрезы фундаментов под оборудование, лотков, приямков, а также каналов, тонне­лей и других сооружений;

схемы систем вентиляции;

сечения и узлы антикоррозионной защиты конструкций.

**3.2.** Масштабы изображений принимают по ГОСТ 2.302—68:

планы подземных конструкций зданий (сооружений)......1:200⎯1:400

планы полов помещений (участков) .................................1:100⎯1:200

планы и разрезы фундаментов под оборудование, лотков, приямков, а также каналов, тоннелей и других сооружений.........1:20⎯1:200

сечения и узлы антикоррозионной защиты конструкций.......1:2⎯1:20

**3.3.** На планах подземных конструкций здания (сооружения) указывают элементы конструк­ций (схематично), а также:

координационные оси;

зоны антикоррозионной защиты;

ссылки на сечения или узлы антикоррозионной защиты конструкций.

Пример выполнения плана подземных конструкций приведен на черт. 1.

На листе, где помещен план подземных конструкций, приводят гидрогеологические дан­ные в таблице по форме 2.

В графах таблицы указывают:

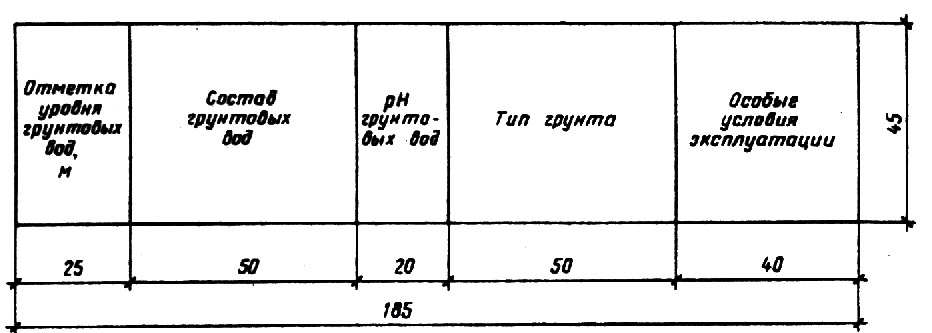
в графе “Состав грунтовых вод” — наименование или химический состав грунтовых вод (сло­вами или химическими формулами);

в графе “Особые условия эксплуатации” — прогнозируемая максимальная отметка уровня поднятия грунтовых вод, вероятность их загрязнения, глубина заложения фундаментов здания (сооружения).

Пример заполнения таблицы по форме 2 приведен в справочном приложении 2.

**Форма 2**

**Г****идрогеологичес****кие данные**



При ограниченной номенклатуре элементов подземных несущих конструкций допускается план подземных конструкций не выполнять, таблицу по форме 2 помещать на листе общих данных по рабочим чертежам.

**3.4.** Планы полов помещений (участков) выполняют по ГОСТ 21.501—80 с учетом следую­щих дополнительных требований:

типы полов и номера помещений (участков) проставляют в кружках диаметром 10 мм, разде­ленных горизонтальной линией.

Над линией указывают римской цифрой тип пола, под линией — арабской цифрой номер по­мещения (участка).

Примечание. При отсутствии на архитектурно-строительных чертежах номеров помещений их проставляют на чертежах марки АЗ. Отдельным участкам помещения с различными агрессивными средами допускается присваивать обо­значение, состоящее из номера помещения и буквенного индекса.

На листе, где помещены планы полов, приводят данные по антикоррозионной защите несу­щих и ограждающих конструкций зданий и сооружений в таблице по форме 3.

Пример заполнения таблицы по форме 3 приведен в справочном приложении 3.

**3.5.** На планах фундаментов под оборудование, лотков, приямков, каналов, тоннелей и других сооружений указывают:

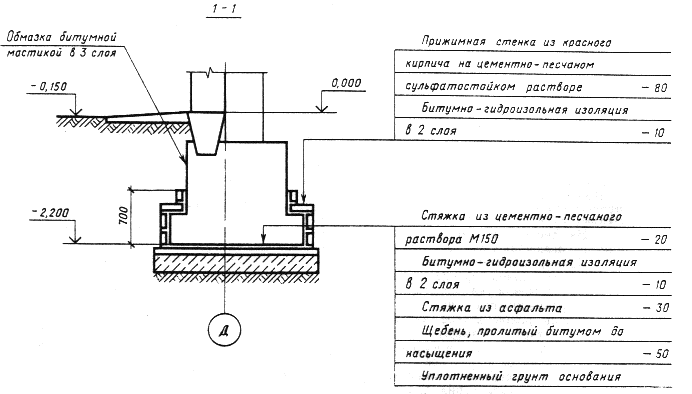
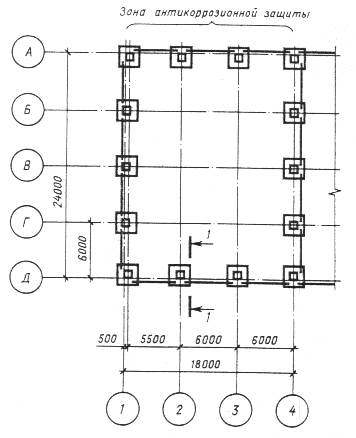
координационные оси;

уклоны полов, лотков, каналов, тоннелей;

габаритные размеры лотков, приямков, каналов, тоннелей и других элементов здания (сооружения), а также высотные отметки фундаментов под оборудование, отметки дна лотков, приямков, каналов и тоннелей;

ссылки на сечения и узлы антикоррозионной защиты конструкций.

Пример выполнения плана приведен на черт. 2.

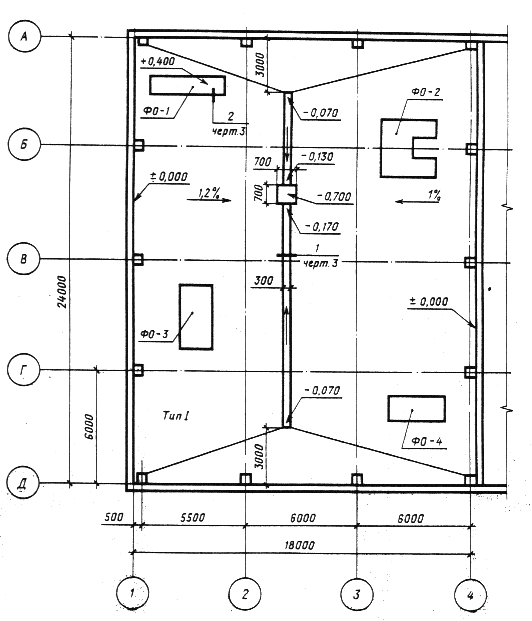
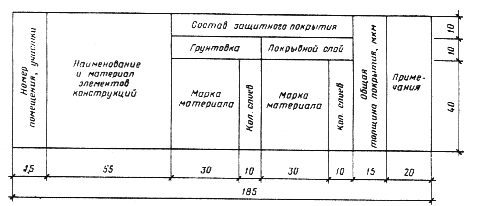


**Черт. 1**

**Форма 3**

**Антикоррозийная защита несущих и ограждающих конструкций**

**зданий и сооружений**



**Черт. 2**

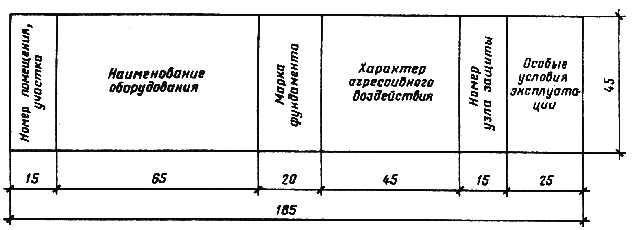
На листе, где помещен план, в таблице по форме 4 приводят данные об агрессивных воздей­ствиях на фундаменты под оборудование.

В графе “Особые условия эксплуатации” таблицы указывают способ установки оборудо­вания (например: на плите, на раме).

Пример заполнения таблицы по форме 4 приведен в справочном приложении 4.

**Форма 4**

**Агре****ссивные воздействия на фундаменты под оборудование**



При большой насыщенности плана строительными элементами допускается планы каналов, тоннелей, емкостей и т. п. помещать на отдельных листах.

**3.6.** На схемах систем вентиляции (местных отсосов) указывают:

воздуховоды — толстой сплошной основной линией;

диаметры или размеры сечений воздуховодов—на полке линии-выноски;

отметки уровня осей круглых и низа прямоугольных воздуховодов и другие отметки, харак­терные для систем вентиляции;

контуры технологического оборудования, имеющего местные отсосы (в сложных случаях),—тонкой сплошной линией;

местные отсосы;

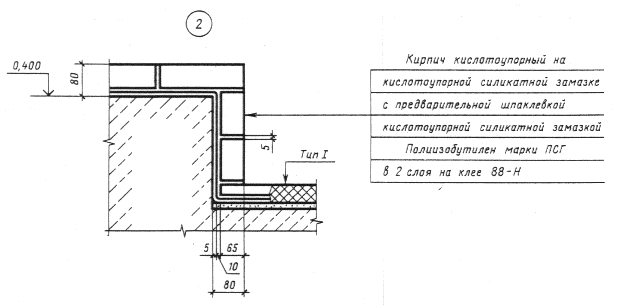
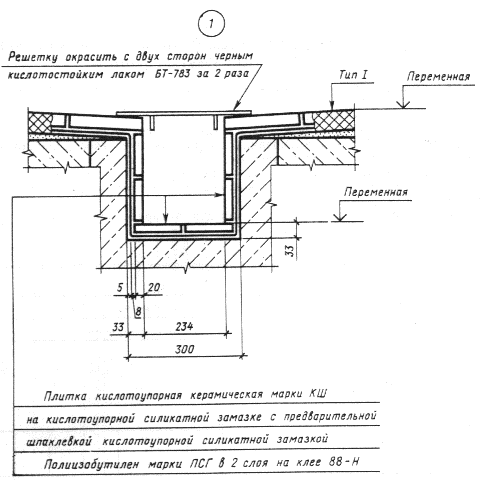
вид соединения воздуховодов;

обозначения (марка, номер) систем вентиляции;

ссылки на узлы антикоррозионной защиты.

Схемы систем общеобменной вентиляции, подлежащих антикоррозионной защите, не выпол­няют, а приводят только узлы антикоррозионной защиты этих систем и их номера.

**3.7.** Чертежи узлов выполняют на характерные элементы антикоррозионной защиты. На чертежах узлов указывают конструкцию антикоррозионной защиты (черт. 3).



**Черт. 3**

**4. ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ АНТИКОРРОЗИОННЫХ РАБОТ  
ПО ОБЪЕКТАМ ЗАЩИТЫ**

**4.1.** Ведомость объемов антикоррозионных работ по объектам защиты выполняют по форме 5.

В подзаголовках указывают:

в подзаголовке 1) — отметки пола (дна) объектов зашиты;

в подзаголовке 2) — наименование и расположение (координационные оси) защищаемых помещений (участков), объектов защиты;

в подзаголовках З)— наименование защищаемых элементов конструкций.

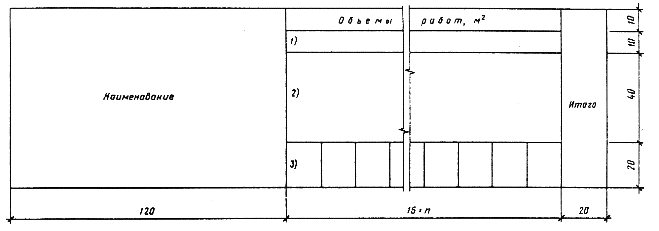
Количество граф зависит от количества объектов защиты и видов защищаемых элементов конструкций.

Пример оформления ведомости приведен в справочном приложении 5.

**Форма 5**

**Ведомость об****ъемов антикоррозио****нных работ по объектам**

**защи****ты**



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Справочное**

**Пример заполнения таблицы условий эксплуатаци****и конструкций здании и сооружений**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер (обозначение), | Характеристика жидких сред | | |  |  |  | Характеристика газовоздушных сред | | | | Особые | Вид защиты |
| наименование, отметки, координационные оси помещения (участка) объекта защиты | Наименова­ние или хими­ческий состав | Концент­рация мг/л, % | Темпера­  тура, С | Интенсив­ность воз­действия агрессивной среды на полы | Механическое воздействие на полы | Вид уборки пола | Наимено­вание или химичес­кий состав | Концент­рация, мг/м3 | Концент­рация, С | Относи­тельная влаж­ность, % | условия зксплуатации |  |
| Гальванический цех, отм. 4, 800, оси 6-11, В-Е | HCl .  H2SO4  NaOH | 120 г/л 80г/л  110-120 г/л | 25-60 | Средняя | Умеренное | Смыв водой | Cl | 10 | 18-25 | 61-75 | Беспыльность | Пол тип 1; несущие и ограждающие конструкции⎯см. чертеж |
| ВК -1. вентиляционный тоннель, оси 7-8, Г-Д | - | - | - | - | - | - | Cl | 150 | 20 | 75 | - | См. чертеж |

***ПРИЛОЖЕНИЕ 2***

***Справочное***

**Пример заполнения таб****ли****цы г****идрогеологических данных**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка уровня грунтовых вод, м | Состав грунтовых вод | рН грунто­вых вод | Тип грунта | Особые условия эксплуатации |
| - 2,500 | Содержание сульфатов - 6000 мг/л, хлоридов -  1500 мг/л | 5,0 | Песок мелкозернистый | Подъем грунтовых вод . до отм. 0,000 |

***ПРИЛОЖЕНИЕ 3***

***Справочное***

**Пример заполнения таблицы анти****коррозионной защиты несу****щих**

**и ограждающих конструкций зданий и сооружений**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Но­ | Наименование и | Состав защитного покрытия | | | | Общая | Приме­- |
| мер | материал | Грунтовка | | Покрывной слой | | толщи- | чания |
| поме­ще­ния, уча­стка | злементов конструкций | Марка материала | Кол.сло­ев | марка материала | Кол.сло­ев | на по­крытий, мкм |  |
| 2, 5, 7 | Стеки наружные -железобетонные панели | Лак ХВ-784 | 2 | Эмаль Х8 -785  Лак XВ-784 | 2  2 | 90-120 |  |
| 6, 7 | Колонны, фермы, обслуживающие площадки и т.д.-стальные | Лак БТ-177 | 1 | Краска БТ-577 | 2 | 75-90 |  |
| 1, 3 | Защита несущих и ограждающих конструкций⎯см. чертеж | | | | | |  |

***ПРИЛОЖЕНИЕ 4***

***Справочное***

**Прим****ер заполнения табли****цы агресс****ивных воздействий на фундаменты под** **оборудование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер помеще-  ния, участка | Наименование оборудования | Марка  фундамента | Характер агрессивного воздействия | Номер  узла защиты | Особые условия зксплуатации |
| 1 | Бак с раствором щелочи | ФО-1 | Едкий натрий –  70 г/л | 5 | На раме |
| 2 | Бак с серной кислотой | ФО-12 | Серная кислота-- 96 % | 2 | Аварийные проливы |

***ПРИЛОЖЕН******ИЕ 5***

***Справочное***

**Пример оформле****ния ведомости объемов антикоррозионных**

**работ по объектам защиты**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Объемы работ, м3 | | | | | | | | Ито |
| Наименование | Отметка 0,000 | | | | | Отметка 4,800 | | | го |
|  | Склад кислот 7-9; Р-С | | | Кладовая хи­микатов 12-13: А-В | | Гальванический  цех 6-11; Б-Е | | |  |
|  | Пол | Прия­мок |  | Пол | Лоток | Пол | Лоток |  |  |
| Оклейка полиизобутиленом марки ПСГ толщиной 2,5 мм в 2 слоя на клее 88-Н | 10 | 4 |  | 8 | 2 | 95 | 18 |  | 137 |
| Облицовка кислотоупорной керамической плиткой марки КШ толщиной 20 мм на андезитовой замазке с разделкой швов замазкой арзамит-5 | ⎯ | ⎯ |  | ⎯ | — | 105 | 20 |  | 125 |
| Облицовка кислотоупорной керамической плиткой марки КШ толщиной 20 мм на андезитовой замазке | 12 | 5 |  | 10 | 3 | — | — |  | 30 |