**Государственный стандарт СССР ГОСТ 21.513-83
"Система проектной документации для строительства.
Антикоррозионная защита конструкций зданий и сооружений. Рабочие чертежи"
(утв. постановлением Госстроя СССР от 14 октября 1983 г. N 258)**

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

Срок введения с 1 июля 1984 г.

 [1. Общие положения](#sub_10)

 [2. Общие данные по рабочим чертежам](#sub_20)

 [3. Рабочие чертежи антикоррозионной защиты](#sub_30)

 [4. Ведомость объемов антикоррозионных работ по объектам защиты](#sub_40)

 [Приложение 1. Пример заполнения таблицы условий эксплуатации](#sub_1000)

 конструкций зданий и сооружений

 [Приложение 2. Пример заполнения таблицы гидрогеологических данных](#sub_2000)

 [Приложение 3. Пример заполнения таблицы антикоррозионной защиты несущих](#sub_3000)

 и ограждающих конструкций зданий и сооружений

 [Приложение 4. Пример заполнения таблицы агрессивных воздействий на](#sub_4000)

 фундаменты под оборудование

 [Приложение 5. Пример оформления ведомости объемов антикоррозионных](#sub_5000)

 работ по объектам защиты

Настоящий стандарт устанавливает состав и правила выполнения рабочих чертежей антикоррозионной защиты конструкций зданий и сооружений (основной комплект рабочих чертежей марки AЗ) 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 A3 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 AЗ дополнительно к ГОСТ 21.102-79 в таблице по [форме 1](#sub_100) приводят данные, характеризующие условия эксплуатации конструкций зданий и сооружений.

В графах таблицы указывают:

в [графе](#sub_101) "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](#sub_101) "Характеристика жидких сред" - наименование или химический состав по компонентам, их концентрацию (мг/л, г/л, %) и температуру (°С);

в [графах](#sub_101) "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](#sub_101) "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](#sub_101) "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](#sub_101) "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](#sub_1000).

**Форма 1**

**Условия эксплуатации конструкций зданий и сооружений**

┌───────────────┬────────────────────────────┬──────────┬─────────┬──────────┬────────────────────────────────────┬───────┬────────┬──────┬──────┐

│ Номер │ Характеристика жидких сред │Интенсив- │Механиче-│Вид уборки│ Характеристика газовоздушных сред │ Особые│ Вид │ ‑ ‑

│ (обозначение),│ │ ность │ ское │ пола │ │условия│ защиты │ │ │

│ наименование, │ │воздейст- │воздейст-│ │ │эксплу-│ │ 15│ │

│ отметки, │ │ вия │ вие на │ │ │атации │ │ │ │

│координационные│ │агрессив- │ полы │ │ │ │ │ ­ │

│ оси помещения ├───────┬──────────┬─────────┤ной среды │ │ ├──────────┬────────┬────────┬───────┤ │ ├──────┤ 85│

│ (участка) │Наиме- │Концентра-│Темпера- │ на полы │ │ │Наименова-│Концент-│Темпера-│Относи-│ │ │ ‑ │

│ объекта защиты│нование│ция, мг/л,│ тура, │ │ │ │ ние или │ рация, │ тура, │тельная│ │ │ │ │

│ │ или │ г/л, % │ °С │ │ │ │химический│ мг/м3 │ °С │ влаж- │ │ │ 70│ │

│ │химиче-│ │ │ │ │ │ состав │ │ │ность, │ │ │ │ │

│ │ ский │ │ │ │ │ │ │ │ │ % │ │ │ │ │

│ │состав │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ­ ­

├───────────────┼───────┼──────────┼─────────┼──────────┼─────────┼──────────┼──────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────────┼──────┴──────┘

│ 52 │ 20 │ 15 │ 15 │ 20 │ 20 │ 20 │ 20 │ 15 │ 15 │ 15 │ 25 │ 20 │

├─────────────┴─────┴────────┴───────┴────────┴───────┴────────┴────────┴──────┴──────┴─────┴─────┴──────┤

│ 272 │

└─────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

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, 1:20 - 1:200

 лотков, приямков, а также каналов, тоннелей и

 других сооружений

 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.](#sub_1)

На листе, где помещен план подземных конструкций, приводят гидрогеологические данные в таблице по [форме 2.](#sub_200)

В графах таблицы указывают:

в [графе](#sub_201) "Состав грунтовых вод" - наименование или химический состав грунтовых вод (словами или химическими формулами);

в [графе](#sub_201) "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](#sub_2000).

**Форма 2**

**Гидрогеологические данные**

┌──────────────┬───────────────────────┬─────────────┬──────────────────────┬──────────────┬───────┐

│Отметка уровня│ Состав грунтовых вод │ pH │ Тип грунта │Особые условия│ ‑

│грунтовых вод,│ │грунтовых вод│ │ эксплуатации │ 45│

│ м │ │ │ │ │ ­

├──────────────┼───────────────────────┼─────────────┼──────────────────────┼──────────────┼───────┘

│ 25 │ 50 │ 20 │ 50 │ 40 │

├────────────┴─────────────────────┴───────────┴────────────────────┴────────────┤

│ 185 │

└────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

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:

*Взамен ГОСТ 21.501-80 приказом Минстроя РФ от 23 октября 1992 г. N 237 с 1 сентября 1994 г. введен в действие ГОСТ 21.501-93*

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 AЗ. 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](#sub_300).

Пример заполнения таблицы по форме 3 приведен в справочном [приложении 3](#sub_3000).

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](#sub_2).

**Черт.1**

****

"Черт.1"

**Форма 3**

**Антикоррозионная защита несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений**

┌───────┬─────────────┬──────────────────────────────────────────┬───────────┬────────────┬────────┐

│ Номер │Наименование │ Состав защитного покрытия │ Общая │ Примечания │ 10│

│помеще-│ и материал ├─────────────────────┬────────────────────┤ толщина │ ├────────┤

│ ния, │ элементов │ Грунтовка │ Покрывной слой │ покрытия, │ │ 10│

│участка│ конструкций │ │ │ мкм │ │ │

│ │ ├─────────┬───────────┼───────────┬────────┤ │ ├────────┤

│ │ │ Марка │ Кол.слоев │ Марка │Кол.сло-│ │ │ ‑

│ │ │материала│ │ материала │ ев │ │ │ 40│

│ │ │ │ │ │ │ │ │ ­

├───────┼─────────────┼─────────┼───────────┼───────────┼────────┼───────────┼────────────┼────────┘

│ 15 │ 55 │ 30 │ 10 │ 30 │ 10 │ 15 │ 20 │

├─────┴───────────┴───────┴─────────┴─────────┴──────┴─────────┴──────────┤

│ 185 │

└───────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

**Черт.2**

****

"Черт.2"

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

В [графе](#sub_401) "Особые условия эксплуатации" таблицы указывают способ установки оборудования (например: на плите, на раме).

Пример заполнения таблицы по форме 4 приведен в справочном [приложении 4](#sub_4000).

**Форма 4**

**Агрессивные воздействия на фундаменты под оборудование**

┌────────┬────────────────────────┬─────────────┬──────────────────┬───────────┬─────────────┬─────┐

│ Номер │ Наименование │ Марка │ Характер │Номер узла │ Особые │ ‑

│помеще- │ оборудования │ фундамента │ агрессивного │ защиты │ условия │ │

│ ния, │ │ │ воздействия │ │эксплуатации │ 45│

│участка │ │ │ │ │ │ ­

├────────┼────────────────────────┼─────────────┼──────────────────┼───────────┼─────────────┼─────┘

│ 15 │ 65 │ 20 │ 45 │ 15 │ 25 │

├──────┴──────────────────────┴───────────┴────────────────┴──────────┴───────────┤

│ 185 │

└──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

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**

****

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

в подзаголовках 3) - наименование защищаемых элементов конструкций.

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

Пример оформления ведомости приведен в справочном [приложении 5](#sub_5000).

**Форма 5**

**"Ведомость объемов антикоррозионных работ по объектам защиты"**

****

"Ведомость объемов антикоррозионных работ по объектам защиты"

**Приложение 1**

**Справочное**

**Пример заполнения таблицы условий эксплуатации конструкций зданий и сооружений**

****

"Пример заполнения таблицы условий эксплуатации конструкций зданий и сооружений"

**Приложение 2**

**Справочное**

**Пример заполнения таблицы гидрогеологических данных**

****

"Пример заполнения таблицы гидрогеологических данных"

**Приложение 3**

**Справочное**

**Пример заполнения таблицы антикоррозионной защиты несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений**

****

"Пример заполнения таблицы антикоррозионной защиты несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений"

**Приложение 4**

**Справочное**

**Пример заполнения таблицы агрессивных воздействий на фундаменты под оборудование**

****

"Пример заполнения таблицы агрессивных воздействий на фундаменты под оборудование"

**Приложение 5**

**Справочное**

**Пример оформления ведомости объемов антикоррозионных работ по объектам защиты**

┌────────────────────────┬───────────────────────────────────────────────────────────────┬─────────┐

│ Наименование │ Объемы работ, м2 │ Итого │

│ ├─────────────────────────────────────────┬─────────────────────┤ │

│ │ Отметка 0,000 │ Отметка 4,800 │ │

│ ├─────────────────────────┬───────────────┼─────────────────────┤ │

│ │ Склад кислот 7-9; Р-С │ Кладовая │ Гальванический цех │ │

│ │ │ химикатов │ 6-11; Б-Е │ │

│ │ │ 12-13; А-В │ │ │

│ ├────────┬───────┬────────┼──────┬────────┼──────┬───────┬──────┼─────────┤

│ │ Пол │Приямок│ │ Пол │ Лоток │ Пол │ Лоток │ │ │

├────────────────────────┼────────┼───────┼────────┼──────┼────────┼──────┼───────┼──────┼─────────┤

│Оклейка полиизобутиленом│ 10 │ 4 │ │ 8 │ 2 │ 95 │ 18 │ │ 137 │

│марки ПСГ толщиной 2,5│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│мм в 2 слоя на клее 88-Н│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────────────────────┼────────┼───────┼────────┼──────┼────────┼──────┼───────┼──────┼─────────┤

│Облицовка кислотоупорной│ - │ - │ │ - │ - │ 105 │ 20 │ │ 125 │

│керамической плиткой│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│марки КШ толщиной 20 мм│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│на андезитовой замазке с│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│разделкой швов замазкой│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│арзамит-5 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────────────────────┼────────┼───────┼────────┼──────┼────────┼──────┼───────┼──────┼─────────┤

│Облицовка кислотоупорной│ 12 │ 5 │ │ 10 │ 3 │ - │ - │ │ 30 │

│керамической плиткой│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│марки КШ толщиной 20 мм│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│на андезитовой замазке │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

└────────────────────────┴────────┴───────┴────────┴──────┴────────┴──────┴───────┴──────┴─────────┘