ОТРАСЛЕВОЙ РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

# ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ЧЕРТЕЖЕЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

# РД 107.21.001-88

Издание официальное

1989

gost.e-ecolog.ru

Нормоконтролер В. Т. А х р е м ч и к

Редактор М. С. Ж у к о в а

Технический редактор О. И. М а р т и н к е в и ч

Корректор Р. К. А ш у р к о

Подписан в печать 09.01.89. Бумага типографская № 1.
Формат 60x84/16. Объем 2,0 печ. л. Тираж 1050.
Заказ 513. Цена 2 руб. 92 коп. Розничной продаже не подлежит.

Ц К Б

УДК 658.23 Группа Ж01

ОТРАСЛЕВОЙ РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ЧЕРТЕЖЕЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ОКСТУ 0021

РД 107.21.001-88

Дата введения 01.07.89

Настоящий руководящий документ (РД) устанавливает порядок разработки чертежей расположения оборудования при проектировании и строительстве новых, реконструкции, расширении и техническом перевооружении действующих предприятий (цехов и участков основного и вспомогательного производства).

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Чертежи расположения оборудования разрабатываются:

специализированными проектными институтами в составе технологических решений (ТХ) проектов (рабочих проектов) на проектирование, строительство новых, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий;

предприятиями (объединениями) при подготовке производства новых изделий и совершенствовании действующего производства в качестве самостоятельных документов.

## 2. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ЧЕРТЕЖЕЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ

2.1. При разработке чертежей расположения оборудования следует руководствоваться СНиП 1.02.01 и настоящим разделом.

2.2. Основанием для разработки являются:

на стадии рабочего проекта – задание на проектирование и исходные данные предприятия-заказчика;

на стадии рабочей документации – утвержденный проект.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

2.3. Исходные данные для разработки в общем случае должны включать:

годовую программу выпуска изделий;

данные о трудоемкости изготовления изделия;

маршрутные технологические процессы;

расчетные площади и компоновочные планы;

перечень оборудования, рекомендуемого к применению в проекте;

перечень согласованного и утвержденного импортного оборудования;

сведения о безопасности труда;

сведения по прогрессивным технологическим процессам;

сведения об экологической безопасности;

указания о степени и уровне автоматизации производства;

сведения о проектируемом специальном технологическом оборудовании и контрольно-измерительной оснастке;

сведения о соответствии технологических процессов лучшим отечественным и зарубежным аналогам.

2.4. При расширении и реконструкции действующих производств необходимо иметь дополнительно:

заключения и материалы, выполненные по результатам обследования действующих производств, конструкций зданий и сооружений;

технологические планировки действующих производств со спецификацией оборудования и сведениями о его состоянии.

2.5. Разработка чертежей расположения оборудования производится в следующей последовательности:

анализ исходных данных;

расчет количества оборудования;

определение рациональной расстановки оборудования;

привязка оборудования к элементам конструкции здания;

согласование, нормоконтроль и утверждение чертежей планов расположения оборудования;

выдача заданий на специальные части проекта (энергообеспечение, отопление, вентиляция и т.д.).

2.6. При выполнении работ по п. 2.5 следует руководствоваться типовыми решениями и нормами проектирования, перечень которых приведен в приложении 2.

2.7. К чертежам расположения оборудования составляют спецификацию оборудования (СО) в соответствии с ГОСТ 21.110.

2.8. Чертежи планов расположения оборудования и СО согласовываются и утверждаются в составе проектно-сметной документации в соответствии с СНиП I.02.01.

2.9. Чертежам планов расположения оборудования присваивается обозначение по ГОСТ 21.101, СО - по ГОСТ 21.110.

2.10. Нормоконтроль чертежей расположения оборудования в составе проектно-сметной документации выполняют по ГОСТ 21.002.

2.11. Учет и хранение подлинников и копий осуществляется в составе проектно-сметной документации по ГОСТ 21.203.

## 3. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ЧЕРТЕЖЕЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ (ОБЪЕДИНЕНИЯМИ)

3.1. Основанием для разработки чертежей расположения оборудования являются приказы, распоряжения, планы технического перевооружения предприятия, соглашения по охране труда и другие организационно-распорядительные документы.

3.2. Разработку чертежей расположения оборудования осуществляют по техническим заданиям (ТЗ), составляемым цехом-заказчиком или другими подразделениями предприятия с привлечением (при необходимости) ведущих специалистов отдела главного технолога.

3.3. ТЗ должно содержать следующие основные данные:

основание для разработки;

схему расположения оборудования (эскиз);

схему технологического процесса;

срок исполнения;

состав основных требований;

состав предъявляемых материалов;

перечень согласующих подписей.

Пример оформления ТЗ приведен в приложении I.

3.4. В состав основных требований включают:

требования по категории и классу помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также - по охране труда и экологии;

данные по составу и объемам вредных веществ и требования по обеспечению их удаления от рабочих мест;

требования по установке и подключению оборудования и т.д.

3.5. Состав ТЗ может дополняться заказчиком при согласовании его с отделом главного технолога, проектным подразделением предприятия и другими службами.

3.6. Состав подразделений, с которыми должно быть согласовано ТЗ, устанавливается на предприятии. Согласование с подразделениями охраны труда и противопожарной безопасности является обязательным.

3.7. Разработка чертежей расположения оборудования производится в следующей последовательности:

анализ требований ТЗ;

расчет количества рабочих мест и загрузки оборудования;

определение рациональной расстановки оборудования;

привязка оборудования к элементам конструкции здания;

оформление, согласование и утверждение чертежей расположения оборудования.

3.8. При выполнении работ по п. 3.7 следует руководствоваться типовыми решениями и нормами проектирования, перечень которых приведен в приложении 2.

3.9. Для разработки чертежей расположения оборудования необходимо иметь следующие исходные данные:

маршрутные технологические процессы;

производственную программу выпуска изделий;

трудоемкость изготовления изделий;

паспорта на оборудование;

строительный чертеж (план) здания, сооружения.

3.10. К чертежам расположения оборудования (при необходимости) составляют пояснительную записку, в которой указывают:

состав рабочих площадей;

количество смен и количество работающих в одну смену;

сведения по нагрузкам на перекрытия, площадки, антресоли;

обеспеченность санитарно-бытовыми помещениями;

состав и количество вредных веществ, выделяемых при эксплуатации оборудования и подлежащих удалению;

состав и количество химических веществ, сбрасываемых в промышленные стоки, требования по их обезвреживанию и утилизации;

коэффициент сменности работы оборудования.

3.11. Чертежи расположения оборудования подлежат согласованию с цехом-заказчиком, главным технологом и другими службами, указанными в ТЗ, и утверждению главным инженером или руководителем предприятия.

3.12. Согласованные и утвержденные чертежи расположения оборудования являются документами, на основании которых соответствующие службы разрабатывают мероприятия по совершенствованию производства или выполняют проектные работы по подключению энергоносителей и технологических сред, проектированию перегородок и т.д.

3.13. Авторский надзор за проведением работ, выполняемых по чертежам расположения оборудования, осуществляет разработчик чертежей расположения оборудования.

## 4. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ

4.1. Чертежи планов расположения оборудования оформляют в соответствии с требованиями государственных стандартов системы проектной документации в строительстве (СПДС) с учетом требований настоящего РД.

4.2. Оборудование на чертежах расположения оборудования и в СО нумеруют сквозной порядковой нумерацией, которую следует вести на чертежах по отделениям и участкам цеха последовательно слева направо и сверху вниз.

4.3. Каждая единица оборудования на чертежах должна иметь свой номер независимо от количества одинаковых моделей.

4.4. Запись комплексов оборудования в СО следует производить по составляющим его единицам.

4.5. Допускается производить обозначение производственных подразделений на чертежах арабскими цифрами.

Например: 6. Цех механический;
6.1. Участок станков с ЧПУ;
6.2. Участок подготовки баз.

## 5. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ ПРЕДПРИЯТИЯМИ (ОБЪЕДИНЕНИЯМИ)

5.1. Подлинники чертежей расположения оборудования выполняют на кальке, бумаге или других материалах, позволяющих снимать копии электрографическим способом.

5.2. На чертежах расположения оборудования следует указывать:

оборудование с привязкой его к координационным осям и элементам конструкции зданий;

координационные оси здания и размеры между ними;

наименование помещений и их площади;

класс и категорию помещения в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и СНиП 2.09.02 под наименованием участков (отделений);

необходимость подсоединения технологического оборудования к сетям энергетического и другого обеспечения с указанием точек присоединения условными обозначениями;

отметки чистых полов этажей и основных площадок;

размещение технологического оборудования на антресолях с указанием отметок высоты, размеров в плане;

размещение монтажных проемов с указанием необходимых размеров и привязок;

места расположения выносных пультов;

места расположения средств пожаротушения, газоанализаторов и газосигнализаторов;

места расположения трансформаторных подстанций, насосных и компрессорных станций, вентиляционных камер, вводных устройств (электрощитовых), теплоузлов, водомерных узлов и т.п.;

зоны обслуживания подъемно-транспортного оборудования по ГОСТ 21.112 (при необходимости);

наличие лестниц, мостиков;

спецификацию оборудования.

5.3. Спецификация оборудования должна располагаться над основными надписями и содержать следующие данные:

1) позиции оборудования на планировке;

2) наименование оборудования;

3) модуль оборудования;

4) количество оборудования;

5) вес оборудования;

6) габариты оборудования;

7) мощность электропривода;

8) примечание.

5.4. Основные надписи на чертежах расположения оборудования следует выполнять по форме 1 в соответствии с ГОСТ 2.104.

5.5. Чертежам расположения оборудования присваивают обозначение по установленной на предприятии системе.

5.6. Согласующие подписи следует выполнять в дополнительных графах слева от основных надписей или на свободном поле чертежа.

5.7. Изменения в подлинники чертежей расположения оборудования вносят по извещениям в соответствии с ГОСТ 2.503.

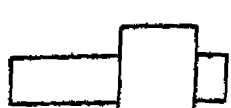
## 6. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА ЧЕРТЕЖАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

6.1. Условные графические обозначения, применяемые на чертежах расположения оборудования, выполняют в масштабе чертежа, за исключением случаев, когда размеры обозначений установлены государственными или отраслевыми нормативно-техническими документами.

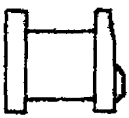
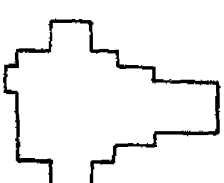
6.2. Условные обозначения средств технологического оснащения следует выполнять в соответствии с их конфигурацией, руководствуясь габаритными планами, приведенными в каталогах или паспортах на соответствующие средства технологического оснащения, и требованиями ГОСТ 2.428.

6.3. Условные обозначения наиболее часто применяемых средств технологического оснащения и контроля, элементов систем водоснабжения приведены в табл. 1.

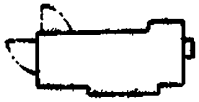
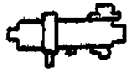
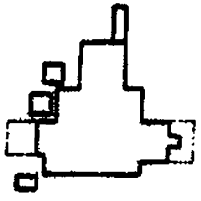
Таблица 1

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 1. Ножницы кривошипные листовые с наклонным ножом |  |
| 2. Ножницы кривошипные листовые с параллельными ножами |  |
| 3. Пресс-автомат с нижним приводом |  |

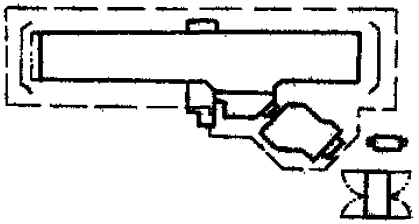
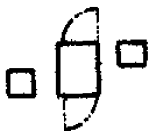
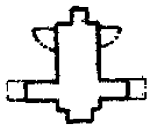
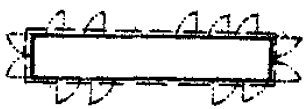
Продолжение табл. 1

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 4. Пресс механический |  |
| 5. Пресс листогибочный |  |
| 6. Пресс гидравлический |  |
| 7. Пресс пневматический |  |
| 8. Молот пневматический ковочный |  |
| 9. Пресс координатно-револьверный с числовым программным управлением (ЧПУ) |  |

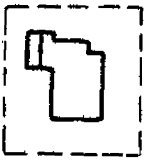
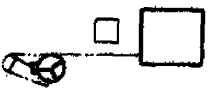
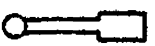
Продолжение табл. I

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 10. Станок токарно-винторезный |  |
| 11. Станок долбежный |  |
| 12. Станок плоскошлифовальный с крестовым столом и горизонтальным шпинделем |  |
| 13. Станок круглошлифовальный универсальный |  |
| 14. Станок поперечно-строгальный |  |
| 15. Станок координатно-расточный |  |

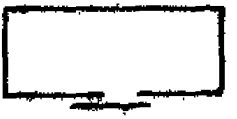
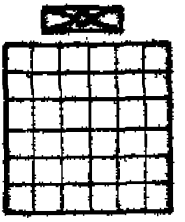
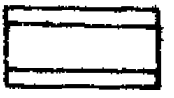
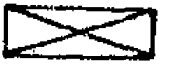
Продолжение табл. I

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| I6. Станок поперечно-строгальный одностоечный |  |
| I7. Станок электроэрозионный вырезки с ЧПУ |  |
| I8. Станок вертикально-фрезерный |  |
| I9. Машина однопозиционная для литья под давлением термопластичных материалов |  |

Продолжение табл. 1

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 20. Автомат механический для калибровки изделий из металлопорошков |  |
| 21. Автомат навивки пружин |  |
| 22. Полуавтомат резьбонарезной |  |
| 23. Станок резьбонарезной настольный |  |
| 24. Машина моечная |  |
| 25. Бункер загрузочный |  |

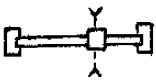
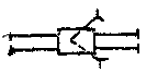
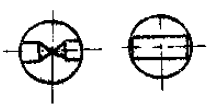
Продолжение табл. 1

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 26. Кабина сварочная |  |
| 27. Камера электроокраски |  |
| 28. Решетка с нижним отсосом |  |
| 29. Камера сушильная |  |
| 30. Ванна |  |
| 3I. Стеллаж |  |
| 32. Тара, поддон, ящик, кассета |  |

Продолжение табл. 1

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 33. Холодильник электрический |  |
| 34. Водонагреватель электрический |  |
| 35. Мерник |  |
| 36. Бачок напорный |  |
| 37. Верстак |   |
| 38. Плита контрольная |   |
| 39. Плита разметочная |   |
| 40. Стол |   |

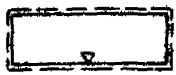
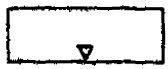
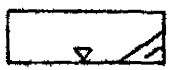
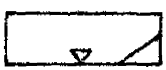
Продолжение табл. I

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 4I. Стол контрольный |   |
| 42. Робот промышленный с продольным перемещением руки |  |
| 43. Робот промышленный с радиальным перемещением руки |  |
| 44. Робот промышленный портального типа |  |
| 45. Робот промышленный напольный передвижной |  |
| 46. Стол роторный |   |
| 47. Стол приемно-подающий |  |
| 48. Стол приемно-подающий с поворотной секцией |  |

Продолжение табл. I

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 49. Установка контрольно-измерительная |  |
| 50. Магазин-накопитель поштучной выдачи заготовок, деталей |   |
| 5I. Магазин инструмента |   |
| 52. Палета |  |
| 53. Инструмент подвесной электрифицированный на монорельсе |  |
| 54. Инструмент подвесной пневматический на монорельсе |  |
| 55. Линия автоматическая |  |

Продолжение табл. I

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 56. Оборудование (общее обозначение), устанавливаемое на индивидуальные фундаменты |  |
| 57. Оборудование (общее обозначение), имеющееся |  |
| 58. Оборудование (общее обозначение), вновь устанавливаемое |  |
| 59. То же, при выполнении на графопостроителе |  |
| 60. Оборудование (общее обозначение), перестанляемое |  |
| 6I. Оборудование (общее обозначение), консервируемое по проекту ассимиляции |  |
| 62. Оборудование (общее обозначение), добавляемое по проекту ассимиляции |  |

6.4. Условные обозначения электроэнергии, видов наиболее применяемых технологических сред и их подвода приведены в табл. 2.

Таблица 2

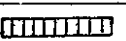
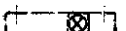
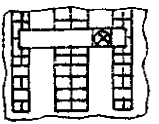
| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 1. Электроэнергия, сжатый воздух, вода, пар, защитный газ, вакуум, конденсат, средство охлаждения (эмульсия) | По ГОСТ 2.428 |
| 2. Подвод технологических горючих жидкостей |  |
| 3. Подвод технологических горючих жидкостей при выполнении на графопостроителе |  |
| 4. Подвод технологических негорючих жидкостей |  |
| 5. Подвод прочих негорючих веществ |  |

6.5. Условные изображения подъемно-транспортного и складского оборудования, зон действия грузоподъемных машин, путей, дорог, направлений грузопотоков приведены в табл. 3.

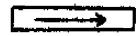
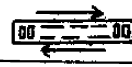
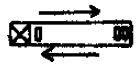
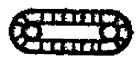
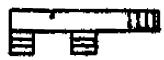
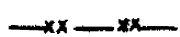
Таблица 3

| Наименование | Изображение |
|---|---|
| 1. Лифты, эскалаторы, пути рельсовые, пути подкрановые, дороги монорельсовые, краны подъемные, краны подвесные, краны мостовые, краны козловые, краны консольные, конвейеры | По ГОСТ 21.112 |
| 2. Зона действия грузоподъемной машины | По ГОСТ 21.112 |
| 3. Пути монорельсовые с транспортным манипулятором |  |
| 4. Направление грузопотока тары с грузом |  |
| 5. Направление грузопотока порожней тары |  |
| 6. Накопитель-портал автоматизированный |  |
| 7. Накопитель лифтовой автоматизированный |  |
| 8. Накопитель стеллажный автоматизированный |  |

Продолжение табл. 3

| Наименование | Изображение |
|---|---|
| 9. Модуль складской автоматизированный |  |
| I0. Модуль подъемный стационарный автоматизированный |  |
| II. Модуль поворотный стационарный автоматизированный |  |
| I2. Модуль транспортный подвижной автоматизированный |  |
| I3. Тележка транспортная напольная автоматизированная на рельсовых направляющих |  |
| I4. Тележка транспортная напольная автоматизированная на индукционных направляющих |  |
| I5. Стеллажи складские |  |
| I6. Кран-штабелер мостовой подвесной |  |
| I7. Кран-штабелер мостовой |  |

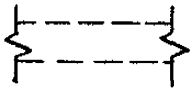
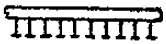
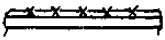
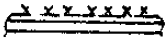
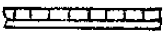
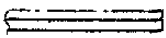
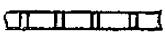
Продолжение табл. 3

| Наименование | Изображение |
|---|---|
| 18. Желоб, склиз |  |
| 19. Рольганг приводной |  |
| 20. Устройство приемно-передающее |  |
| 21. Транспортер вертикально-замкнутый, ленточный |  |
| 22. Конвейер горизонтально-замкнутый |  |
| 23. Мостик переходный через конвейер (транспортер) |  |
| 24. Пневмотранспорт |  |

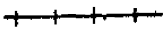
6.6. Условные изображения элементов зданий, сооружений и строительных конструкций следует выполнять по ГОСТ 21.107.

6.7. Условные изображения границ цехов и участков, проездов и проходов, защитных экранов, штор, шкафов, барьеров, перегородок приведены в табл. 4.

Таблица 4

| Наименование | Изображение |
|---|---|
| I. Граница условная цеха, отделения, участка |  |
| 2. Проезды, проходы, не огражденные перегородками, барьерами |  |
| 3. Экран защитный, переносной для сварочных работ |  |
| 4. Штора |  |
| 5. Шкафы гардеробные для рабочих и служащих открытые |  |
| 6. Перегородка с теплоизоляцией |  |
| 7. Перегородка со звукопоглощающим покрытием |  |
| 8. Перегородка с паро- и гидроизоляцией |  |
| 9.Перегородка экранизирующая с радиопоглощающим покрытием |  |
| I0. Барьер |  |

Продолжение табл. 4

| Наименование | Изображение |
|---|---|
| 11. Перегородка из металлоконструкций остекленная |  |

6.8. Условные обозначения энергетического оборудования приведены в ГОСТ 21.403 и ГОСТ 21.614.

6.9. Условные обозначения трансформаторных подстанций, выпрямителей, эжекторов, сигнализаторов, отметок высоты их расположения над уровнем пола приведены в табл. 5.

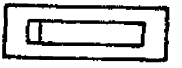
Таблица 5

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 1. Трансформаторная подстанция корпусная | КТП |
| 2. Выпрямитель | Э |
| 3. Эжектор (измеритель запыленности воздуха) | ЭП |
| 4. Сигнализатор довзрывной концентрации пыли | СП |
| 5. Сигнализатор довзрывной концентрации газа | СГ |
| 6. Высота расположения сигнализатора над уровнем пола | 5.800 СГ; 4.800 СП |

6.10. Условные обозначения трубопроводов сетей водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха – по ГОСТ 21.106.

6.11. Условные обозначения средств автоматизации и механизации инженерно-технических работ приведены в табл. 6.

Таблица 6

| Наименование | Обозначение |
|---|---|
| 1.Комплекс вычислительный |  |
| 2. Автомат чертежный (графопостроитель) |  |
| 3. Машина электронная вычислительная клавишная |  |
| 4. Устройство копировально-множительное |  |
| 5. Машина печатающая |  |

6.12. Условные обозначения тепловых сетей – по ГОСТ 21.605.

6.13. Условные обозначения внутренних устройств газоснабжения – по ГОСТ 21.609.

6.14. Условные обозначения трубопроводной арматуры – по ГОСТ 2.785.

6.15. Категорию и класс помещений указывают в соответствии с ГОСТ 21.501 в прямоугольнике размером 5х8 мм.

Допускается указывать категорию и класс помещений в прямоугольнике размером 8х16 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Рекомендуемое

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ
ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

СОГЛАСОВАНО
Главный технолог
_____ В.В.Кузмичев
" __ " _____ I988 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
_____ А.С.Светлов
" __ " _____ I988 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку чертежа расположения оборудования
участка станков с ЧПУ

I. Основание для разработки: Целевая комплексная программа "Интенсификация - 90", утв. I6.0I.86

2. Срок исполнения - I8 июля I988 г.

3. Содержание работы: Разработка чертежа расположения оборудования участка станков с ЧПУ механического цеха для групповой обработки деталей типа "тела вращения" (по номенклатуре, представленной технологическим бюро цеха 4) с указанием мест подвода электроэнергии и технологических сред (сжатый воздух, вода).

4. Состав основных требований.

4.I. Потребность рабочих мест в энергоресурсах:

электроэнергия - = 380 В;
сжатый воздух - = 50 МПа.

4.2. Состав и количественный объем химических веществ, сбрасываемых в промышленные стоки: Слив и утилизацию отработанной СОЖ осуществлять периодически централизованно через устройство приготовления в специальные емкости, которые должны вывозиться на очистные сооружения.

4.3. Состав и количественный объем вредных веществ, подлежащих удалению от рабочих мест, не имеется

4.4. Чертеж расположения оборудования должен быть согласован с:

начальником цеха-заказчика;

главным энергетиком;

главным механиком;

главным технологом;

начальником отдела капитального строительства (проектно-конструкторского бюро);

инженером по противопожарной безопасности;

начальником отдела охраны труда.

5. Перечень основных этапов работы и сроки выполнения:

5.1. Определение состава и количества технологического оснащения до 11.07.88.

5.2. Разработка чертежа расположения оборудования - до 15.07.88.

5.3. Согласование и утверждение чертежа расположения оборудования - до 18.07.88.

6. Представляемые материалы:

чертеж расположения оборудования.

7. ТЗ составляют в двух экземплярах:

первый - для отдела главного технолога;

второй - для заказчика.

| | |
|---|---|
| СОГЛАСОВАНО | ЗАКАЗЧИК |
| Начальник бюро производственных мощностей | Начальник цеха 4 |
| _____ Л.Р.Разумов | _____ В.А.Мореев |
| " __ " _____ 1988 г. | " __ " _____ 1988 г. |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

## ПЕРЕЧЕНЬ
## НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЧЕРТЕЖЕЙ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ОСТ 4Г 0.012.232 | Механизмы точные радиоэлектронной аппаратуры. Многономенклатурная поточная линия обработки мелкомодульных зубчатых колес. Методика расчета |
| ОСТ 4Г 0.052.032 | ОСТШ. Организация специализированного участка холодно-штамповочного производства для поэлементной штамповки деталей |
| РД 4Г 0.091.019 | ОСТШ. Цехи и участки инструментального производства. Типовые решения |
| РД 4Г 0.091.020 | ОСТШ. Участки упрочнения деталей технологической оснастки. Типовые решения |
| РД 4Г 0.091.021 | ОСТШ. Участки электроэрозионной обработки технологической оснастки. Типовые решения |
| РД 4Г 0.091.022 | ОСТШ. Участки по изготовлению пластмассовых и гальванопластмассовых элементов технологической оснастки. Типовые решения |
| ОНТП-01-86 | Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Кузнечно-прессовые цехи |
| ОНТП-02-84 | Общесоюзные нормы технологического проектирования производств по переработке пластмасс |
| ОНТП-02-85 | Общесоюзные нормы технологического проектирования цехов печатных плат предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки |

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ОНТП-02-86 | Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Деревообрабатывающие цехи |
| ОНТП-03-86 | Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Окрасочные цехи |
| ОНТП-04-86 | Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Цехи холодной листовой штамповки металла |
| ОНТП-05-86 | Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Цехи металлопокрытий |
| ОНТП-07-86 | Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Литейные цехи и склады шихтовых и формовочных материалов |
| ОНТП-10-85 | Общесоюзные нормы технологического проектирования производств по получению изделий из металлических порошков на основе железа и меди |
| ОНТП-14-86 | Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие и сборочные цехи |
| ВНТП-11-85 | Ведомственные нормы технологического проектирования цехов сборки электрорадиоэлементов, узлов, блоков и цехов общей сборки предприятий |

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ВНТП-13-85 | Ведомственные нормы технологического проектирования заготовительных участков |
| ВНТП-14-85 | Ведомственные нормы технологического проектирования автомонтажных цехов предприятий отрасли |
| ВНТП-20-82 | Ведомственные нормы технологического проектирования транспортных цехов предприятий отрасли |
| ВНТП-24-86 | Ведомственные нормы технологического проектирования общезаводских лабораторий |
| ВНТП-37-85 | Ведомственные нормы технологического проектирования каркасно-сборочных цехов и сварочных участков |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН организацией п.я. Г-4227
2. ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ директивным письмом от 13.12.88 № 07-107/К/2467
3. ИСПОЛНИТЕЛИ: Г.И.Цаголихин, В.Е.Табаков
4. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ГОСМ за № ОР 2959 от 18.01.89.
5. Срок первой проверки - 1992 г.
   Периодичность проверки - 5 лет
6. Взамен ОСТ 4Г 0.091.292-80
7. Ключевые слова: проект, рабочий проект, чертеж расположения оборудования, спецификация оборудования, условные графические обозначения.
8. Аннотация.

Отраслевой руководящий документ РД 107.21.001-88 устанавливает порядок разработки чертежей расположения оборудования при проектировании, строительстве новых, реконструкции, расширении и техническом перевооружении действующих предприятий (цехов и участков основного и вспомогательного производства).

РД 107.21.001-88 отличается от ОСТ 4Г 0.091.292-80 в части:

введения порядка разработки чертежей расположения оборудования специализированными проектными институтами;

приведения в соответствие с требованиями стандартов СПДС и ЕСКД;

введения перечня документов, рекомендуемых для применения при разработке чертежей расположения оборудования;

уточнения и расширения номенклатуры условных графических обозначений.

Внедрение РД 107.21.001-88 обеспечит ускорение разработки чертежей расположения оборудования и улучшит их качество.

Экономия от внедрения документа будет достигнута за счет снижения трудоемкости разработки чертежей расположения оборудования и составит 82 тыс. руб. в год.

## 9. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения |
|---|---|
| ГОСТ 2.104-68 | 5.4 |
| ГОСТ 2.428-84 | 6.2, 6.4 |

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения |
|---|---|
| ГОСТ 2.503-74 | 5.7 |
| ГОСТ 2.785-70 | 6.14 |
| ГОСТ 21.002-81 | 2.10 |
| ГОСТ 21.101-79 | 2.9 |
| ГОСТ 21.106-78 | 6.10 |
| ГОСТ 21.107-78 | 6.6 |
| ГОСТ 21.110-82 | 2.7; 2.9 |
| ГОСТ 21.112-87 | 5.2; табл. 3 |
| ГОСТ 21.203-78 | 2.11 |
| ГОСТ 21.403-80 | 6.8 |
| ГОСТ 21.501-80 | 6.15 |
| ГОСТ 21.605-82 | 6.12 |
| ГОСТ 21.609-83 | 6.13 |
| ГОСТ 21.614-88 | 6.8 |
| ОСТ 4Г 0.012.232, ред.1-80 | Приложение 2 |
| ОСТ 4Г 0.052.032-83 | Приложение 2 |
| РД 4Г 0.091.019-83 | Приложение 2 |
| РД 4Г 0.091.020-83 | Приложение 2 |
| РД 4Г 0.091.021-83 | Приложение 2 |
| РД 4Г.0.091.022-83 | Приложение 2 |
| СНиП 1.02.01-85 | Вводная часть; 2.1; 2.8 |
| СНиП 2.09.02-85 | 5.2; Приложение 2 |
| ОНТП 01-86 | Приложение 2 |
| ОНТП 02-84 | Приложение 2 |
| ОНТП 02-85 | Приложение 2 |
| ОНТП 02-86 | Приложение 2 |
| ОНТП 03-86 | Приложение 2 |
| ОНТП 04-86 | Приложение 2 |
| ОНТП 05-86 | Приложение 2 |
| ОНТП 07-86 | Приложение 2 |
| ОНТП 10-85 | Приложение 2 |
| ОНТП 14-86 | Приложение 2 |
| ВНТП 11-88 | Приложение 2 |
| ВНТП 13-85 | Приложение 2 |

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения |
|---|---|
| ВНТП 14-85 | Приложение 2 |
| ВНТП 20-82 | Приложение 2 |
| ВНТП 24-86 | Приложение 2 |
| ВНТП 37-85 | Приложение 2 |

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. Общие положения ..... 1
2. Порядок разработки чертежей расположения оборудования специализированными проектными институтами ..... 1
3. Порядок разработки чертежей расположения оборудования предприятиями (объединениями) ..... 3
4. Порядок оформления чертежей расположения оборудования, разрабатываемых специализированными проектными институтами ..... 5
5. Порядок оформления чертежей расположения оборудования, разрабатываемых предприятиями (объединениями) ..... 5
6. Условные графические обозначения, применяемые на чертежах расположения оборудования ..... 7
Приложение 1. Пример оформления технического задания .... 24
Приложение 2. Перечень нормативно-технических документов, применяемых при разработке чертежей расположения оборудования ..... 26
Информационные данные ..... 29

Лист регистрации изменений

| Номер изменения | Номер листа (страницы) | | | | Номер документа | Подпись | Дата внесения изм. | Дата введения изм. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененного | замененного | нового | аннулированного | | | | |
| | | | | | | | | |

gost.e-ecolog.ru