

ВЕДОМСТВЕННЫЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

**НОРМЫ ВРЕМЕННЫХ НАГРУЗОК НА
КАРКАСЫ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ**

ВНТП 40-89

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
НОРМЫ ВРЕМЕННЫХ НАГРУЗОК НА
КАРКАСЫ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ПРЕДПРИЯТИЙ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Дата введения 1989-07-01

РАЗРАБОТАНЫ Институтами Министерства цветной металлургии СССР:

Гипроникель (инж. Абрамович Ж.Р.)
Гиредмет (инж. Азизян К.А., Шарина К.И.)
ВНИИТС (инж. Кандаурова В.М., Пузанов)
при участии ЦНИИпроект (инж. Аппак Д.А.)

ВНЕСЕНЫ Проектным и научно-исследовательским институтом Гипроникель

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Управлением проектных работ Министерства цветной металлургии СССР

СОГЛАСОВАНЫ Госстроем СССР

УТВЕРЖДЕНЫ Министерством цветной металлургии СССР протоколом от 2 марта 1989 г. № 49

ВВОДЯТСЯ ВПЕРВЫЕ

1.1. Настоящие нормы являются продолжением и дополнением ранее утвержденного нормативного документа (ВНТП 39-86), в котором были рассмотрены многоэтажные производственные здания при опирании основного оборудования на собственные фундаменты.

Настоящие нормы распространяются на твердосплавную и полупроводниковую подотрасли цветной металлургии.

1.2. В нормах устанавливаются нормативные значения временных эквивалентных равномерно распределенных статических нагрузок* от массы эксплуатируемого технологического оборудования (без учета веса подливок и подбетонок под него), материалов**, изделий, транспортных средств и людей на ригели (главные балки) и колонны перекрытий многоэтажных производственных зданий предприятий части подотраслей Минцветмета СССР (см. примечание 8 к таблице) при сетках колонн 6×6 или 6×9 м.

* В дальнейшем временных нагрузок.

** Подразумеваются нагрузки от:

массы складированных заготовок;
ремонтных материалов, предназначенных для ремонта оборудования и строительных конструкций;
материалов от разборки технологических агрегатов при их ремонте или замене;
массы просыпей;
сырья и полуфабрикатов, подлежащих хранению на перекрытиях при нормальной эксплуатации.

При сетках колонн, отличных от приведенных в нормах, нагрузки на ригели и колонны следует определять расчетом по конкретной расстановке технологического оборудования.

1.3. Эквивалентные нагрузки на плиты и второстепенные балки перекрытий следует определять расчетом при реальном проектировании.

1.4. Значения нормативных временных нагрузок следует принимать по таблице. Для указанных в таблице цехов и участков, где используется виброактивное технологическое оборудование, значения временных нагрузок приведены с учетом коэффициента динамичности. Значения коэффициентов динамичности приведены в таблице.

| Наименование подотрасли | Наименование цеха, отделения или участка | Нормативные значения временных нагрузок КПа (кгс/м ²) | | Коэффициент динамичности, $K_{дин}$ | Примечание |
|-------------------------|--|---|-----------------|-------------------------------------|------------|
| | | длительных | кратковременных | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------------------|--|---|---|--|---|
| Полупроводниковая подотрасль | При сетке колонн 6×6 м | | | | |
| | 1.1. Здание цеха очистки хлоридов: перекрытия для приемной емкости раствора и конденсаторов | 13,5/1350 | 3,5/350 | - | |
| | 1.2. Здание корпуса водородного восстановления Помещения силовых блоков Помещения конденсации и термодистилляции Печной зал | 7,0/700 10,0/1000 7,0/700 | 5,0/500 2,0/200 | - | |
| Твердосплавная подотрасль | При сетке колонн 9×6 м | | | | |
| | 2.1. Производство тугоплавких металлов и тяжелых сплавов Производства: вольфрамовых и молибденовых штабиков, вольфрамовой и молибденовой проволоки, лигатуры, тяжелых сплавов Участки: восстановления спекания и прессования Участки: восстановления, усреднения и просева вакуумного спекания сварки штабиков, обжига прутков, механообработки Участки: I и IIковки Участки: усреднения порошков, отжига участок смешивания и просева Участок увлажнения порошков для штабиков Участок спекания Участки 3, 4 и 5ковки Участки цепных станков и волоочильных машин Участок прессования Участки гидропрессования и гидрообработки | 9,0/900 9,0/900 7,0/700 12,0/1200 12,0/1200 15,0/1500 9,0/900 9,0/900 9,0/900 9,0/900 9,0/900 19,0/1900 19,0/1900 | 6,0/600 6,0/600 3,0/300 3,0/300 3,0/300 3,0/300 3,0/300 3,0/300 3,0/300 3,0/300 3,0/300 6,0/600 6,0/600 | 1,07 1,50 - - - - - - - - - 1,50 1,80 1,80 1,20 - 1,80 - - 1,50 1,80 | |
| | При сетке колонн 6×6 м | | | | |
| | 2.2. Гидрометаллургическое производство Получение вольфрамового ангидрида методом осаждения искусственного шеелита, производительность 2000 т/год Автоклавное отделение с объемом аппарата не более 5 м ³ Участок получения вольфрамовой кислоты при объеме аппарата не более 20 м ³ Участок очистки от кремния при объеме аппарата до 25 м ³ Участки: раздачи аммиака, соды, кислоты, известкового молока при объеме аппарата не более 20 м ³ | 21,0/2100 21,0/2100 22,0/2200 15,0/1500 | 4,0/400 4,0/400 6,0/600 5,0/500 | - 1,20 1,20 - | |

| Наименование подотрасли | Наименование цеха, отделения или участка | Нормативные значения временных нагрузок КПа (кгс/м ²) | | Коэффициент динамичности, K _{дин} | Примечание |
|-------------------------|---|---|-----------------|--|------------|
| | | длительных | кратковременных | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Участки: получения вторичного шеелита, фильтрации паравольфрамата аммония, очистки от молибдена, получения паравольфрамата аммония, фильтрации шеелита при объеме аппарата не более 16 м ³ | 15,0/1500 | 5,0/500 | 1,20 | |
| | Участок проковки ПВА | 15,0/1500 | 5,0/500 | - | |
| | Участки: растворения искусственного шеелита, фильтрации ПВА и вольфрамовой кислоты при объеме аппаратов до 16 м ³ | 12,0/1200 | 6,0/600 | - | |
| | Участки: мокрого размола концентратов | 10,0/1000 | 5,0/500 | 1,20 | |
| | фильтрации вольфрамата натрия | 10,0/1000 | 5,0/500 | - | |
| | Участок хранения вольфрамового шеелита | 9,0/900 | 3,0/300 | - | |
| | Участок фильтрации вольфрамата аммония | 4,0/400 | 4,0/400 | - | |
| | 2.3. При сетке колонн 9х6 мм Производство неперегретых пластин | | | | |
| | Участки восстановления, II-го спекания | 7,0/700 | 3,0/300 | - | |
| | Участки мокрого размола, нанесения покрытий | 12,0/1200 | 6,0/600 | 3,0 | |
| | Участки: сушки распылением, прессования пластин | 3,0/300 | 3,0/300 | 1,40 | |
| | Участки: шлифования опорных поверхностей граней, вершин, отрицательных фасок, радиусов | 9,0/900 | 3,0/300 | - | |
| | Участки: I спекания, III спекания, сушки прессованных изделий, очистки | 5,0/500 | 3,0/300 | - | |

Примечания:

1. Нагрузки на колонны (стены, фундаменты, основания) производственных зданий от нормативных эквивалентных нагрузок определяются по сумме реакции, передающихся от ригелей (главных балок) с их грузовых площадей, с введением понижающих коэффициентов (только для кратковременных нагрузок) в зависимости от числа перекрытий над рассматриваемым сечением: при 1 перекрытии - 1,0, при 2 перекрытиях - 0,90, при 3 перекрытиях - 0,85, при 4 и более - 0,75.
2. При расчете нагрузок на ригели (главные балки) и колонны по настоящим нормам должна учитываться полная грузовая площадь данного элемента.
3. Нагрузки на второстепенные балки, имеющие грузовую площадь менее 24 м² определяются расчетом на основании технологических заданий.
4. Временные нагрузки на ригели в местах складирования и хранения материалов, изделий или сменного оборудования на перекрытиях производственных цехов, отделении и участках, а также на участках вентиляционного оборудования и кондиционеров не должны превышать нормативных значений временных нагрузок для этих цехов, установленных настоящими нормами.
5. При размещении в одном здании производств с разными значениями временных нагрузок следует, как правило, предусматривать для каждого производства отдельные блоки зданий с каркасами соответствующей несущей способности.
6. В пределах одного температурного блока многоэтажных производственных зданий необходимо предусматривать зонирование конструкций перекрытий по несущей способности, если участки с более высокими

значениями временных нагрузок превышают 20 % площади перекрытия. В остальных случаях, для участков с более высокими значениями временных нагрузок, необходимо предусматривать такие решения перекрытий, которые обеспечивали бы их восприятие.

7. Коэффициенты динамичности относятся только к длительным временным нагрузкам.

8. Настоящий нормативный документ распространяется на полупроводниковую и твердосплавную подотрасли цветной металлургии. При наличии опирающихся на перекрытия элементов оборудования других подотраслей цветной металлургии определение усилий в строительных конструкциях должно производиться прямым счетом при реальном проектировании.

9. В рабочих чертежах должны быть приведены принятые нагрузки и содержаться требования о выносе их в натуру (в том числе и о максимальном объеме аппаратов) путем нанесения соответствующих надписей или знаков в каждом помещении, этаже или участке перекрытия.