Министерство нефтяной промышленности

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО
ОБЪЕДИНЕНИЯ "СОЮЗНЕФТЕМАШРЕМОНТ"

МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, НОРМ ПОТРЕБНОСТИ И АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО И КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РД 39 - 3 - 464 - 80

1980 год.

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Специальное конструкторско-технологическое бюро
объединения "Союзнефтемашремонт"

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора НИИПиН
при Госплане СССР

Б.В.Губин

" 11 " ноября 1980 г.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель Министра нефтяной промышленности

В.Я.Соколов

" 10 " XII 1980 г.

МЕТОДИКА

РАСЧЕТА НОРМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, НОРМ ПОТРЕБНОСТИ И АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО И КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РД 39-3 - 434 - 80

1980 г.

Настоящая методика разработана специальным конструкторско-технологическим бюро (СКТБ) об"единения "Союзнефтемашремонт".

При разработке методики были использованы указания ВНИИОЭНГа, техническая и экономическая литература, методические указания и практические [illegible]омендации ВНИПиНа при Госплане СССР.

В разработке методики принимали участие:

заведующий отделом Смирнов И.А., главный конструктор проекта Миронов А.А., заведующий сектором нормирования материалов Суфиянов М.Ш., ведущий инженер Южанинов В.П.

Ш-3.02.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, НОРМ ПОТРЕБНОСТИ И АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО И КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РД 39-3-484-80
Вводится впервые.

Приказом Министерства нефтяной промышленности
№ 714 от 29.1 .80

Срок введения установлен
с 30.12.

Настоящая методика предназначена для определения потребности, норм производительности и проведения анализа использования металлорежущего и кузнечно-прессового оборудования.

Методика устанавливает основные понятия, методику определения производительности и парка оборудования, методику расчета норм потребности на замену изношенного оборудования на новое, определение необходимого оборудования для комплектования объектов капитального строительства и расчета средней цены единицы оборудования, определяет основные направления анализа и пути повышения использования оборудования.

Методика распространяется на машиностроительные, нефтедобывающие, транспортирующие и нефтегазоперерабатывающие производственные объединения и организации отрасли, имеющие на своем балансе металлорежущее и кузнечно-прессовое оборудование и производящие соответствующие расчеты.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Вводная часть.

Система нормативов использования оборудования и потребности в оборудовании есть комплекс норм, нормативных и расчетных показателей, устанавливаемых на различных уровнях планирования для определения потребности в оборудовании, расчета производственных мощностей и обоснования планов производства продукции (работы), а также для оценки использования оборудования.

Нормы, нормативные и расчетные показатели предназначаются для использования в планово-экономических расчетах на следующих уровнях планирования:

- главное управление - промышленное объединение
- министерство
- Госплан СССР

Нормы и показатели устанавливаются по номенклатуре оборудования, формируемой по уровням планирования с учетом состава решаемых планово-экономических задач и состава классификационных групп оборудования, принятых в классификаторе.

В состав норм производительности, потребности и анализа использования металлорежущего и кузнечно-прессового оборудования входят:

- нормы производительности и потребности в оборудовании;
- нормы потребности в оборудовании для замены изношенного;
- нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства и показатели средней цены единицы оборудования;
- анализ и пути повышения использования оборудования.

Единицы измерения норм на уровнях планирования выше предприятий устанавливаются с таким расчетом, чтобы иметь возмож-

Т-88/81 Вл. 3.02

ность на их основе определять потребность в оборудовании по министерству, исходя из соответствующих показателей, устанавливаемых в плане развития народного хозяйства или рассчитываемых на основе показателей этого плана и отчетных данных.

Состав и единицы измерения норм потребности и показателей системы нормативов использования оборудования, подлежащих разработке по важнейшим видам оборудования на уровне министерств и ведомств СССР и союзных республик приводится в таблицах I, 2 (стр 7-8)

Нормы и показатели системы нормативов использования оборудования и потребности в оборудовании разрабатываются следующими методами.

- расчетным;
- расчетно-статистическим;
- статистическим.

Фактические и плановые данные, используемые при разработке показателей, должны удовлетворять требованиям сопоставимости и объективности. Соблюдение требования сопоставимости означает использование в расчетах фактических и плановых данных, относящихся к одному и тому же составу предприятий и периоду времени.

Для соблюдения требования объективности фактические и плановые данные за принятый период времени должны быть получены со всех предприятий министерства и объединений или с предприятий-представителей, состав которых подбирается с учетом особенностей определяемых норм и показателей и установленного порядка выбора предприятий-представителей.

Металлорежущие станки и кузнечно-прессовое оборудование не предприятиях отрасли применяются в основном и вспомогательном производстве продукции машиностроения и металлообработки в пределах отдельных промышленных предприятий (РМЗ, ЦБПО, БПО, ГПЗ и

Т-80/84 3.02

т.п.) по производству запасных частей, ремонту, восстановлению и обслуживанию основного технологического оборудования, аппаратуры и инструмента в подотраслях Министерства нефтяной промышленности.

I.3. Размерность, состав и порядок разработки, рассмотрения и утверждения норм и показателей.

Обязательная номенклатура металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования, по которому должны разрабатываться нормы и показатели, состав норм и показателей и единицы измерения, приведены в таблицах I, 2, 4. (стр. 7, 8, 11).

Номенклатура металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования, состав норм и показателей, единицы измерения приняты в соответствии с приказом Миннефтепрома № 245 от I5.05.78 " О разработке норм расхода материалов и потребности в оборудовании на I979 и I980 годы" , приказом № 573 от 28.II.79 "О разработке отраслевых норм производительности и потребности в оборудовании, спецтехнике и автотранспорте по Миннефтепрому на I98I-I985 гг." и "Методическими указаниями по разработке системы нормативов использования оборудования и потребности в оборудовании в условиях АСПО", разработанными институтом НИИПиН при Госплане СССР, М., I975 г.

Порядок разработки, рассмотрения и утверждения норм и показателей системы нормативов использования и потребности в оборудовании приведены в таблице 3. (стр. 9-10)

т. 86/м 1 - 3.02.

Таблица I

Состав и единицы измерения норм и показателей использования металлорежущих станков

Наименование оборудования	Нормы производительности оборудования	Нормы потребности в оборудовании для замены изношенного	Нормы потребности для комплектования объектов капитального строительства	Показатель средней цены единицы оборудования
Металлорежущие станки	тыс.руб.валовой продукции машиностроения и металлообработки / штуку парка объем перерабатываемого проката черных металлов, паковок, штамповок и литья на ПЭН; тонн / штуку парка	процент от наличного парка на начало базисного года	штук / млн.руб.капитальных вложений в том числе: на новое строительство и расширение на реконструкцию и техническое перевооружение	рублей / штука

РД 39-3-484-80 Стр 4

Т-80/21 31-2.02.

Таблица 2

РД 39-3-484-80

Состав и единицы измерения норм и показателей использования кузнечно-прессового оборудования

Наименование оборудования	Нормы производительности оборудования	Нормы потребности в оборудовании для замены изношенного	Нормы потребности для комплектования объектов капитального строительства	Показатели средней цены единицы оборудования
Оборудование кузнечно-прессовое	тыс.руб. валовой продукции машиностроения и металлообработки / штуку парка объем переработанного проката черного металла на ПЭН.тонн / штуку парка	процент от наличного парка на начало базисного года	штук / млн.руб.капитальных вложений в том числе: на новое строительство и расширение на реконструкцию и техническое перевооружение	рублей / штука

Порядок разработки, рассмотрения и утверждения норм показателей системы нормативов использования оборудования и потребности в МРС (КПО).

Наименование нормы и показателей	Уровень разработки нормы и показателей	Срок действия и пересмотра (уточнения) норм и показателей	Разработчик нормы и показателей	Организация, рассматривающая нормы и показатели	Организации, утверждающие нормы и показатели
1	2	3	4	5	6
Нормы производительности	Всесоюзное промышленное объединение, главное управление	устанавливаются по годам пятилетнего плана уточняются ежегодно	научно-исследовательские и проектные организации подотрасли совместно с ВЦ отрасли	Всесоюзное промышленное объединение, Главное управление, Техническое управление	Министерство
	министерство	устанавливаются по годам пятилетнего плана уточняются ежегодно	научно-исследовательские и проектные организации Госплана совместно с ВЦ	Техническое управление, НИИПиН при Госплане СССР	Госплан СССР
Нормы потребности в оборудовании для замены изношенного	Всесоюзное промышленное объединение, Главное управление	устанавливаются по годам пятилетнего плана	Научно-исследовательские и проектные организации подотрасли совместно ВЦ подотрасли	Всесоюзное промышленное объединение, Главное управление, Техническое управление	Министерство

РД 39-3-484-80 Стр 32

1	2	3	4	5	6
	Министерство	Устанавливаются по годам пятилетнего плана	Научно-исследовательские и проектные организации отрасли совместно с ВЦ отрасли	Техническое управление, НИИПиН при Госплане	Госплан СССР
Нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства	Всесоюзное промышленное объединение, Главное управление	Устанавливаются по годам пятилетнего плана	Научно-исследовательские организации подотрасли совместно с ВЦ отрасли	Всесоюзное промышленное объединение, Главное управление, Техническое управление	Министерство
	Министерство	Устанавливаются по годам пятилетнего плана Уточняются ежегодно	Научно-исследовательские организации отрасли совместно с ВЦ отрасли	Техническое управление, НИИПиН при Госплане	Госплан СССР

ТЦ 39-3-44.80 стр 10.

Таблица 4

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ НОМЕНКЛАТУРА

металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования, по которым должны разрабатываться нормы потребности и показатели использования оборудования

I. Металлорежущие станки.

1. Токарные

   в т.ч.

   а) с высотой центров 400–630 мм

   б) токарные автоматы

2. Шлифовальные
3. Строгальные
4. Фрезерные
5. Специальные

   в т.ч.

   а) трубонарезные

6. Револьверные
7. Сверлильные
8. Зубообрабатывающие
9. Станки с ЧПУ
10. Прочие

II. Кузнечно-прессовое оборудование

1. Прессы механические
2. Прессы гидравлические
3. Автоматы кузнечно-прессовые
4. Молоты
5. Машины ковочные
6. Машины правильные и гибочные
7. Ножницы
8. Прочие

Т-88/н БЛ-3.02

II. НОРМА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ И КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2.I. Норма производительности оборудования – это количество продукции (работы), производимое единицей оборудования в единицу времени (смена, сутки, месяц, квартал, год) в условиях, соответствующих планируемому уровню технологии и организации производства.

2.2. Нормы производительности оборудования предназначаются для:

– обоснования плана производства продукции (работ);

– определения потребности в оборудовании на уровне Главных управлений, Всесоюзных объединений и Министерства;

– разработка норм потребности в оборудовании для определения парка, не входящего в сметы строек, на уровне Главных управлений, Всесоюзных объединений и Министерства;

– оценки уровня использования оборудования в отчетном периоде.

2.3. Нормы производительности оборудования разрабатываются:

– на уровне Главных управлений, Всесоюзных объединений;

– на уровне Министерства.

2.4. Нормы производительности оборудования рассчитываются по двум направлениям(по двум единицам измерения):

а) для металлорежущих станков:

– объем переработанного проката черных металлов, паковок, штамповок и литья на производственно-эксплуатационные нужды в тоннах, включая полученные по кооперации, за минусом поставляемых другим предприятиям.

Единица измерения $\frac{\text{тонн}}{\text{шт.парка}}$

– объем валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки в тыс.руб.

Единица измерения $\frac{\text{тыс.руб.}}{\text{шт.парка}}$

Т-80/и Н-2.02.

б) для кузнечно-прессового оборудования:

- объем перерабатываемого проката черных металлов на производственно-эксплуатационные нужды в тоннах;

Единица измерения — тонн / шт.парка

- объем валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки в тыс.руб.

Единица измерения — тыс.руб. / шт.парка

2.5. Нормы производительности оборудования определяются по годам перспективного планового периода. В результате ежегодного уточнения этих норм устанавливаются их значения на предстоящий планируемый год.

2.6. Разработка норм производительности оборудования по годам перспективного планового периода производится на основе данных о фактическом расходе проката черных металлов на производственно-эксплуатационные нужды и фактическом выпуске валовой продукции машиностроения и металлообработки за пять лет отчетного периода.

2.7. Определяются исходные данные для расчета норм производительности в следующем порядке:

а) общий расход проката черного металла на производственно-эксплуатационные нужды (Т), (Р);

б) общий объем продукции (работы) машиностроения и металлообработки (тыс.руб);

в) общий парк оборудования фактически работавшего в отчетном периоде (М).

Данные заносятся в форму I строки 1, 2, 3-22. (см. приложение)

2.8. Определяются фактические годовые удельные показатели производительности оборудования (И) по годам отчетного периода:

1) По металлорежущим станкам:

а) делением расхода проката черных металлов (т) на производственно-эксплуатационные нужды (строка I формы I) на парк металлорежущих станков всего (шт.) (строка 3 формы I) ($Н_{м.р.}$);

б) делением объема продукции (работы) машиностроения и станкостроения (млн.руб.) (строка 2 формы I) на парк металлорежущих станков всего (шт.) (строка 3 формы I) ($Н_{НО}$).

2) По кузнечно-прессовому оборудованию:

а) делением расхода проката черных металлов (Г) на производственно-эксплуатационные нужды (строка I формы I) на парк кузнечно-прессового оборудования всего (шт.) (строка I4 формы I);

($Н_{нр}$) б) делением объема продукции (работы) машиностроения и станкостроения (млн.руб.) (строка 2 формы I) на парк кузнечно-прессового оборудования всего (шт.) (строка I4 форма I) ($Н_{КО}$).

Полученные данные заносятся в форму № 2 в строки I,2,3,4.

2.9. Определяются нормы производительности оборудования на последний год перспективного планового периода раздельно по металлорежущим станкам и кузнечно-прессовому оборудованию. Порядок определения следующий:

I) Анализируются показатели норм производительности оборудования, приведенные в форме ., по годам отчетного периода. Анализ производится по следующим этапам:

а) строится график изменения норм производительности ($Н_р$) ($Н_о$) (приложение I). Значения показателей берутся из формы 2.

б) показатели каждого ряда визуально выравниваются, т.е. проводится прямая или кривая линия (парабола, гипербола), около которой значения показателей отклоняются вверх или вниз;

в) выявляются показатели значительно отклоняющиеся от линии. Значительно отклоняющимися считаются те показатели , величина

которых от прямой, проведенной через два ближайших показателя (смежных или расположенных с одной стороны) составляет бо[illegible] ± 10%, выясняются причины отклонения.

г) изучается тенденция изменения показателей с целью оценки характера изменения в перспективном плановом период[illegible] в результате такого изучения устанавливается необходимость корректировки нормы производительности оборудования. Например, норма производительности оборудования (H_Q) не может быть ниже величин, достигнутых в отчетном периоде.

2. При необходимости производится выравнивание указанных показателей и определяются их значения для последнего года перспективного планового периода из графика (приложение I) точки $H_p^э$ и $H_Q^э$. Полученные значения заносятся в форму 3 графа 8. (см. прилож.)

2.10. Устанавливаются значения норм производительности по годам перспективного планового периода путем интерполяции.

а) если выравненные отчетные показатели и установленная для последнего года перспективного планового периода норма изменяется по прямой, то значение норм по годам определяется по формуле первой средней разности:

$$H_i = Нб + \frac{(Н - Нб).П}{П} \qquad (1)$$

где H_i – интерполированное значение показателя нормы производительности оборудования в i-м году перспективного планового периода;

Нп, Нб – значение интерполируемых показателей норм, соответственно в базисном году (Нб) и последнем году перспективного планового периода (Нп);

n_i – порядковый номер года, для которого интерполируется значение показателей;

п – число лет в периоде, начиная с базисного года и кончая последним годом перспективного планового периода.

Т-80/[illegible] 3.02

б) во всех остальных случаях нормы по годам перспективного планового периода устанавливаются на основе интерполяционного полинома Лагранжа:

$$H_i = H_1 \frac{(П_i - П_2)\cdot(П_1 - П_3)}{(П_1 - П_2)\cdot(П_1 - П_3)} + H_2 \frac{(П_i - П_1)\cdot(П_i - П_3)}{(П_2 - П_1)\cdot(П_2 - П_3)} +$$

$$H_3 \frac{(П_i - П_1)\cdot(П_i - П_2)}{(П_5 - П_1)\cdot(П_3 - П_2)} \qquad (2)$$

где H_1, H_2, H_3 – значение интерполируемых показателей норм производительности, соответственно, в первом году отчетного периода (H_1), в базисном году (H_2), в последнем году (H_3) перспективного планового периода;

$П_1$, $П_2$, $П_3$ – порядковые номера лет, соответственно, первого года отчетного периода, базисного года, последнего года перспективного планового периода;

$П_i$ – порядковый номер года, для которого интерполируется значение показателя;

H_i – интерполированное значение показателя нормы производительности оборудования в i -м году перспективного планового периода.

Исчисленные показатели заносятся в форму 3. В форму 3 графы 2 и 3 показатели переносятся из формы 2 графы 2 и 6.

2.11. Нормы производительности оборудования по Главным управлениям, Всесоюзным объединениям и Министерству на предстоящий планируемый год уточняются.

N - 3.02

III. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРКА ОБОРУДОВАНИЯ.

3.1 . Определение потребностей в оборудовании на уровне Всесоюзных объединений, Главных управлений проводится в следующем порядке: для Всесоюзных объединений, Главных управлений, которым планируется выпуск продукции (работы) машиностроения и металлообработки, расчет оборудования проводится по нормам производительности оборудования по объему валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки (тыс.руб./ шт.парка оборудования), а для Всесоюзных объединений, Главных управлений, которым не планируется выпуск продукции (работы) машиностроения и металлообработки, расчет оборудования проводится по нормам производительности оборудования по расходу проката черного металла, поковок, штамповок и литья с учетом кооперированных поставок на производственно-эксплуатационные нужды ($\frac{\text{тонн}}{\text{шт.парка оборудования}}$).

3.2 . Определение потребности в оборудовании на уровне Министерства проводится суммированием потребностей, определенных по Всесоюзным объединениям, Главным управлениям, которым планируется выпуск продукции (работы) машиностроения и металлообработки по нормам производительности оборудования по объему валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки, а по остальным предприятиям – по нормам производительности оборудования, по расходу проката черного металла, поковок, штамповок и литья с учетом кооперированных поставок.

3.3. Перечень Всесоюзных объединений, Главных управлений по которым расчет оборудования проводится по нормам производительности оборудования по объему валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки определяется Техническим управлением Министерства.

Т-60/84

139-3-484-80 стр. 18.

А Н А Л И З
и пути повышения эффективности использования металлорежущего оборудования

4.1 Нормативные и расчетные показатели интенсивного использования металлорежущих станков (в дальнейшем по тексту - оборудование) - это технически и экономически обоснованные показатели, определяющие в конкретных условиях эксплуатации использование оборудования по производительности.

Нормативные и расчетные показатели экстенсивного использования оборудования - это технически обоснованные показатели, определяющие в конкретных условиях эксплуатации оборудования его использование по времени.

Предназначаются эти нормативы для расчета норм производительности оборудования, а также для анализа использования оборудования.

Нормативные показатели интенсивного и экстенсивного использования оборудования разрабатываются, как правило, на уровне предприятий, а расчетные показатели-как на уровне предприятий, так и на уровне Главных управлений и Всесоюзных объединений.

Показатели интенсивного и экстенсивного использования оборудования устанавливаются для оборудования, эксплуатируемого на выполнении операций как основного производственного процесса, так и ремонтно-эксплуатационных нужд (РЭН).

Нормативные показатели могут быть типовыми и местными. Типовые отраслевые показатели применяются в планово-экономических расчетах на предприятиях данной отрасли , а типовые межотраслевые - на предприятиях различных отраслей , эксплуатирующих одни и те же виды оборудования в производстве, однород-

Т-84/м 51-3.02

ных по своему характеру. Местные нормативные показатели устанавливаются для оборудования, эксплуатируемого в специфических условиях нехарактерных для большинства предприятий данной отрасли. Область применения местных нормативных показателей ограничиваются пределами отдельных предприятий.

Нормативные показатели интенсивного использования оборудования расчитываются на основе специальных методик, разрабатываемых отраслевыми научно-исследовательскими организациями и утверждаемые в установленном порядке.

В разделе 2 настоящей методики определен порядок определения норм производительности для металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования для предприятий Министерства. Установленные нормы производительности оборудования предназначаются для:

- обоснования плана производства продукции (работ);
- определения потребности в оборудовании на уровне предприятий и Главных управлений, Всесоюзных объединений и Министерства;
- разработки норм потребности в оборудовании для определения парка оборудования, не входящего в сметы строек, на уровне предприятий, Главных управлений, Всесоюзных объединений и Министерства;
- оценки уровня использования оборудования в отчетном периоде.

Оценка уровня использования оборудования в отчетном периоде производится на основе данных расхода проката черных металлов и о фактическом объеме продукции машиностроения и металлообработки за последние пять лет. Проводится анализ полученных

Т-86/81 Ал-3.25

норм производительности оборудования и разрабатываются мероприятия, направленные на повышение интенсивного использования оборудования.

Показатели экстенсивного использования оборудования определяются:

- методом хронометража и фотографии рабочего дня;
- степенью вовлечения оборудования в производство;
- коэффициентом загрузки оборудования;
- коэффициентом сменности работы оборудования и т.д.

4.2. МЕТОД ХРОНОМЕТРАЖА И ФОТОГРАФИИ РАБОЧЕГО ДНЯ

Цель проведения хронометража и фотографии рабочего дня - выявить продолжительность и причины простоя оборудования в каждой смене. Обычно наблюдение проводится в течение суток, начиная с первой смены. Для проведения наблюдения за использованием производственного оборудования и отражения данных о возникших простоях и других перерывов в работе оборудования выделяются лица из числа инженерно-технических и других квалифицированных работников данного предприятия, которые предварительно должны получить соответствующий инструктаж. За каждым из них закрепляют участки для наблюдения. При определении количества наблюдаемых станков (нагрузки на одного наблюдателя следует исходить из того, чтобы каждому наблюдателю был обеспечен достаточный обзор работающих станков. При этом должны быть учтены также габаритные размеры оборудования и длительность обработки деталей.

Т-80/81 Зд. 3.01.

Для проведения наблюдения рекомендуется карта наблюдения.

КАРТА УЧЕТА ПРОСТОЕВ ОБОРУДОВАНИЯ

за _____ 198__ года
(число, месяц)

Наименование предприятия _____

Наименование цеха _____

Смена _____ Фамилия наблюдателя _____

Наименование оборудования и инвентарный номер	Причины простоя оборудования	Шифр строки причины простоя оборудования	Начало простоя (час. мин.)	Конец простоя (час. мин.)	Продолжительность простоя (в минутах)
I	2	3	4	5	6

Подпись наблюдателя

Все простои оборудования подразделяются на 3 вида: целосуточные, целосменные и внутрисменные. Простои оборудования внутри смен длительностью более 5 минут заносятся в карту наблюдения. Если станок в течение смены имел несколько простоев, то каждый простой записывается отдельной строкой.

По окончании наблюдения простои по видам суммируются и вносятся в итоговую форму 4 (приложение) "Простои оборудования по причинам", где выделены основные причины простоя. Проводится анализ причин простоя оборудования. Разрабатываются мероприятия по их устранению.

Т-80/м 21-3.84

4.3. СТЕПЕНЬ ВОВЛЕЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВО

При данном техническом уровне и структуре основных фондов увеличение выпуска продукции (работ), снижение ее себестоимости зависят, в первую очередь, от уровня экстенсивного использования оборудования, и прежде всего, от степени вовлечения оборудования в производство, которое подразделяется на: наличное ($М^{н}$), установленное ($М^{у}$), работающее по плану ($М^{п}$) и фактически ($М^{ф}$). Отношение каждой последующей группы к предыдущей или к наличному оборудованию дает представление о степени вовлечения оборудования в процесс производства. Например: Из общего количества металлорежущих станков $М^{н}$ = 3960 единиц, установлено $М^{у}$ = 3600, из которых должно работать по плану $М^{п}$ = 3550, а фактически работало $М^{ф}$ = 3500. При указанных данных, по отношению ко всему наличному оборудованию, коэффициенты составят:

1. Коэффициент установленного оборудования (Ку):

$$Ку = \frac{М^{у} \cdot 100}{М^{н}} = \frac{3600 \cdot 100}{3960} = 90,9\ \%. \qquad (3)$$

2. Коэффициент работающего по плану (Кр.п.):

$$Кр.п. = \frac{М^{п} \cdot 100}{М^{н}} = \frac{3550 \cdot 100}{3960} = 89,6\ \%. \qquad (4)$$

3. Коэффициент фактически работающего (Кр.ф.):

$$Кр.ф. = \frac{М^{ф} \cdot 100}{М^{н}} = \frac{3500 \cdot 100}{3960} = 88,4\ \%. \qquad (5)$$

44. КОЭФФИЦИЕНТ ЗАГРУЗКИ ОБОРУДОВАНИЯ

Загрузку оборудования Q (станко-час) расчитывают в планируемом периоде по однородным группам оборудования (по участкам, цеху, предприятию) по формуле:

$$Q = \sum_{1}^{n} \frac{N \cdot t_i \gamma}{\alpha}; \qquad (1)$$

где n – число наименований изделий (работ);

N – число изделий, подлежащих обработке на данном оборудовании в планируемом периоде, шт;

t – трудоемкость i-го вида работ, нормо-час;

α – средний коэффициент перевыполнения норм;

γ – коэффициент, учитывающий снижение трудоемкости в течение планового периода.

Определяется действительный фонд времени работы единицы оборудования в плановом периоде, час

$$\Phi_в = [(\Phi_к - в - n)\ T_{см} \times S] - [T_{кр} - T_п] \qquad (2)$$

где $\Phi_к$ – число дней в плановом периоде;

$в$ – количество выходных дней в плановом периоде;

n – количество праздничных дней в плановом периоде;

$T_{см}$ – средняя продолжительность смены, час;

S – сменность работы оборудования;

$T_{кр}$ – планируемые потери времени работы оборудования в связи с ремонтом в плановом периоде.

Т-80/п 31-3.01.

Определяется пропускная способность (Р) оборудования (станко-часы) по формуле:

$$P = c \cdot Фв , \qquad (9)$$

где С – число единиц технологически однотипного оборудования.

Определяется коэффициент загрузки по группам оборудования по формуле:

$$Кз.об. = \frac{Q}{P} , \qquad (10)$$

при Кз.об. = I – оборудование используется полностью;

при Кз.об. > I – оборудование перегружено;

при Кз.об. < I – оборудование недогружено.

При наличии перегруженных участков – "узких мест" (Кз.об. > I) и недогруженных (Кз.об. < I) следует предусматривать и внедрять необходимые меры по выравниванию загрузки оборудования. В числе этих мероприятий – перераспределение закрепленных за оборудованием деталей и операций, т.е. пересмотр технологических маршрутов, модернизация оборудования, введение дополнительных смен, интенсификация технологических процессов, совершенствование организации труда и обслуживания рабочих мест и т.д.

Определяется средний коэффициент загрузки оборудования по участку, цеху, который определяется по формуле:

$$К\ ср. = \frac{\sum_{1}^{m} Кз.об.i \cdot Ci}{\sum_{1}^{m} Ci} \qquad (11)$$

где m – число групп оборудования.

Т-60/8 Л1-3.02.

4.5 КОЭФФИЦИЕНТ СМЕННОСТИ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Коэффициент сменности работы оборудования определяется как частное от деления общего количества отработанных станко-смен (S) на количество установленного в цехе (предприятии) оборудования (М), умноженного на количество рабочих дней в плановом периоде (П).

$$К\ см = \frac{S}{М \cdot П} \qquad (12)$$

Из общего количества установленного оборудования вычитается оборудование, находящееся в резерве в соответствии с указанием вышестоящих органов.

Расчет коэффициента сменности ведется по оборудованию, закрепленному за рабочими.

Фактический коэффициент сменности определяется по данным табельного учета выхода на работу станочников, работающих в соответствующих цехах. За отработанную станко-смену принимается работа станка в каждой из смен независимо от того, какое время отработано: всю смену или часть ее. Коэффициент сменности работы оборудования показывается с двумя десятичными знаками.

Фактический коэффициент сменности работы оборудования определяется за планируемый период (месяц, квартал, полугодие, год):

- по видам оборудования;
- по каждому цеху основного и вспомогательного производства;

Т-84/м 60-1.02

- по видам производства (основному и вспомогательному);
- в целом по предприятию.

Фактический коэффициент сменности работы оборудования сравнивается с планируемым, выясняются причины отклонения и намечаются мероприятия по его увеличению.

Рекомендуется планируемые показатели коэффициента сменности работы оборудования учитывать в социалистическом соревновании цехов, вводить дополнительное премирование рабочих, работающих по 2-х и 3-х сменному режиму и т.д.

Рекомендуется использовать показатель коэффициента сменности работы оборудования в качестве решающего фактора при перераспределении оборудования между цехами и распределении новых станков.

Методика определения коэффициента сменности оборудования имеет некоторые недостатки, однако она является наиболее простой и приемлемой для всех предприятий Министерства, так как она не требует специального учета работы оборудования и позволяет иметь результаты через 3-4 дня по истечении отчетного периода (месяца, квартала).

4.6. НАПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Анализ резервов повышения использования металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования, разработку и внедрение соответствующих организационно-технических мероприятий целесообразно проводить комплексно, охватывая все основные

Т-80/м N-3 ОД

направ... ия ведущие к этой цели. Для удобства выявления и реализ...ии этих путей целесообразно сгруппировать их по следующим пяти общим направлениям производственной деятельности предприятия:

4.6.1. Улучшение планирования производства:

- планирование повышения отдачи станков;

- применение современных экономико-математических методов распределения работ между станками (линейное и динамическое программирование и другие);

- закрепление станков за определенными работами.

4.6.2. Увеличение действительного фонда времени работы станков:

- повышение сменности работы станков;

- сокращение времени простоя станков в ремонте, в частности, за счет внедрения учета фактической загрузки;

- улучшение ухода за станками;

- ввод в действие неустановленных станков или неиспользуемых станков.

4.6.3. Повышение интенсивности использования станков и сокращение вспомогательного времени:

- применение групповых методов обработки;

- интенсификация режимов обработки деталей;

- специализация станков;

- модернизация станков;

- внедрение механизированной и переналаживаемой оснастки (УСП);

- совершенствование конструкции режущего инструмента, внедрение алмазного и сверхтвердого инструмента;

- применение многорезцовой и многопредметной обработки

на универсальных станках;

- внедрение устройств для активного контроля размеров.

4.6.4. Улучшение организации производства:

- совершенствование организации учета и контроля работы станков;

- развитие многостаночного обслуживания станков;

- развитие диспетчирования, улучшение обслуживания рабочих мест заготовками и инструментом;

- внедрение передачи смен на ходу.

4.6.5. Улучшение организации труда:

- систематическое повышение квалификации станочников и инженерно-технического персонала;

- внедрение научной организации труда (НОТ) в цехах;

- развитие социалистического соревнования;

- внедрение системы морального и материального поощрения за лучшее использование станочного парка;

- переход на сдачу деталей с личным клеймом (на самоконтроль).

Т-80/6 ОД-3.02.

5. РАЗРАБОТКА НОРМ ПОТРЕБНОСТИ В ОБОРУДОВАНИИ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ИЗНОШЕННОГО

5.1. Норма потребности в оборудовании для замены изношенного – это количество оборудования для восполнения выбывающего из наличного парка в связи с износом, установленное с учетом направлений технического прогресса в планируемом периоде на принятый измеритель нормы. Эти нормы предназначаются для определения потребности в оборудовании на замену изношенного и разрабатываются на уровне Всесоюзных объединений и Главных управлений и по министерству в целом.

Нормы потребности для замены изношенного оборудования рассчитываются по годам перспективного планового периода и применяются для перспективного и текущего планирования. Для металлорежущего и кузнечно-прессового оборудования, парк которых учитывается в единицах измерения, одинаковых с принятыми в балансах и планах распределения оборудования, нормы потребности для замены изношенного измеряются в процентах к наличному парку и определяются отношением количества подлежащего списанию в плановом году оборудования к величине всего наличного парка на начало базисного года.

5.2. Разработка норм потребности в оборудовании для замены изношенного:

5.2.1. Исходная информация по каждому производственному объединению и Главному управлению для определения норм потребности в оборудовании на замену изношенного сводится в форму 5, (см. приложение).

Т-80/м 31-3.83

Количество оборудования, поступившего на подведомственные предприятия по годам отчетного периода (строка I), устанавливается на основе данных статистической отчетности или данных планов распределения оборудования.

Количество изношенного оборудования, выбывшего по объединению за отчетный год (строка 2), определяется суммированием данных о количестве выбывшего оборудования по всем подведомственным предприятиям (форма 6).

Количество изношенного оборудования, выбывшего в году, предшествующем базисному (1979), устанавливается на уровне среднегодового выбытия за три последних года.

Определяется и общий по возрастным группам парк i -го оборудования на один из годов отчетного периода.

Расчетным методом определяется общий парк оборудования на начало каждого последующего года отчетного периода, включая начало базисного года (1980): к парку на начало года ($M_{oti}^{[н]}$) прибавляется поступление i -го оборудования за год ($M_{oti}^{[пс]}$) и из полученной суммы вычитается количество изношенного i -го оборудования, выбывшего за год ($M_{oti}^{[в]}$) :

$$Mo^{[н]}(t+1)i = Mo^{[н]}ti + Mo^{[пс]}ti - Mo^{[в]}ti \qquad (13)$$

5.2.2. Нормы потребности в оборудовании для замены изношенного по годам планового периода определяются исходя из сроков службы оборудования. Срок службы металлорежущего и кузнечно- прессового оборудования ($T_i^{[A]}$)(определяется на основе норм амортизации на реновацию ($H_i^{[A]}$) :

$$T_i^{[A]} = \frac{100}{H_i^{[A]}} \qquad (14)$$

Норма амортизации на реновацию для металлорежущего оборудования составляет 5,3 %, срок службы $T_{мк}^{[A]} = \frac{100}{5,3} = 19$ (лет)

Норма амортизации на реновацию для кузнечно-прессового оборудования составляет 6,4 % , соответственно срок службы $T_{кпо}^{[A]} = \frac{100}{6,4} = 16$ (лет)

В тех случаях, когда нормы амортизационных отчислений на реновацию дифференцируются по соответствующим группам i - го оборудования (тяжелые, уникальные), определяется средневзвешенное значение норм амортизации на реновацию.

$$H_{i\,ср}^{[A]} = \frac{\sum H_{ij}^{[A]} \cdot M_{\delta ij}}{\sum M_{\delta ij}} \qquad (15)$$

где

$H_{i\,ср}^{[A]}$ - средневзвешенное значение норм амортизации на реновацию,

$H_{ij}^{[A]}$ - норма амортизации на реновацию i- го оборудования j - й группы,

$M_{\delta ij}$ - количество i- го оборудования j- й группы на начало базисного года, штук.

5.2.3. Определяется количество i- го оборудования по возрастным группам(форма 5, строка 3) и количество устаревшего оборудования на начало каждого года отчетного периода до начала базисного года включительно.

Т-84/ц ВЛ - 2.02.

По металлорежущим станкам устаревшим считается оборудование, имеющее фактический срок службы свыше 20 лет.
по кузнечно-прессовым – свыше 16 лет.

$$M_{0ti}^{[y]} = M_{0ti}^{[H]} - \left(M_{0ti}^{I} + M_{0ti}^{II} + M_{0ti}^{III}\right) \qquad (16)$$

5.2.4. Расчитывается средний за последние три года удельный показатель, определяющий количество выбывающего изношенного i-го оборудования, приходящегося на единицу устаревшего оборудования Z_i

$$Z_i^{[3]} = \frac{M_{02i}^{[6]} + M_{03i}^{[6]} + M_{04i}^{[6]}}{M_{02i}^{[y]} + M_{03i}^{[y]} + M_{04i}^{[y]}} \qquad (17)$$

Расчет производится по форме 7.

Количество устаревшего i-го оборудования на начало базисного года (т.е. на 1.01.1980 г.) определяется на основе формулы 18 из выражения:

$$M_{5i}^{[y]} = M_{05i}^{[y]} + M_{05i}^{[T_{i+1}^{(A)}]} - M_{05i}^{[6]} \qquad (18)$$

где $M_{05i}^{[y]}$ – количество устаревшего оборудования на начало 5-го года отчетного периода;

$M_{05i}^{[T_{i+1}^{(A)}]}$ – количество i-го оборудования, которое в пятом году отчетного периода становится старше на 1 год установленного срока службы $-T_i^{[A]}$, т.е. переходит из последней возрастной группы в состав устаревшего;

$M_{05i}^{[6]}$ – количество изношенного i-го оборудования, выбывшего в 5-м году отчетного периода.

6.2.5. Рассчитывается количество устаревшего оборудования на начало каждого года перспективного планового периода ($M_{ti}^{[y]}$) и количество изношенного оборудования, выбывающего в каждом году этого периода ($M_{ti}^{[b]}$). Расчет этих значений ведется последовательно по годам.

В первую очередь определяется количество изношенного оборудования, выбывающего в базисном году ($M_{\delta i}^{[b]}$) и количество устаревшего оборудования на начало первого года перспективного планового периода.

$$M_{\delta i}^{[b]} = M_{\delta i}^{[y]} \cdot Z_i^{[з]} \qquad (19)$$

$$M_{1i}^{[y]} = M_{\delta i}^{[y]} + M_{\delta i}^{[T_{i+1}^{(A)}]} - M_{\delta i}^{[b]} \qquad (20)$$

где $M_{\delta i}^{[y]}$ – количество устаревшего i-го оборудования на начало базисного года, определяется по формуле 18;

$Z_i^{[з]}$ – удельный показатель, определяющий количество выбывающего изношенного i-го оборудования, приходящегося на единицу устаревшего оборудования, определяется по формуле 17.

$M_{\delta i}^{[T_{i+1}^{(A)}]}$ – количество i-го оборудования, которое в базисном году становится на один год старше установленного срока службы;

$M_{\delta i}^{[b]}$ – количество изношенного i-го оборудования, выбывающего в базисном году, определяемое по формуле 19.

т 80/м (5) - 3.02.

Во вторую очередь определяется количество изношенного i-го оборудования, выбывающего в первом году перспективного планового периода ($M_{1i}^{[b]}$) и количество устаревшего оборудования на начало второго года перспективного планового периода ($M_{2i}^{[y]}$):

$$M_{1i}^{[b]} = M_{1i}^{[y]} \cdot Z_i^{[j]} \qquad (21)$$

$$M_{2i}^{[y]} = M_{1i}^{[y]} + M_{1i}^{[T_{i+1}^{(A)}]} - M_{1i}^{[b]} \qquad (22)$$

где $M_{1i}^{[y]}$ – количество устаревшего i-го оборудования на начало первого года перспективного планового периода, определяемое по формуле 20;

$M_{1i}^{[T_{i+1}^{(A)}]}$ – количество i-го оборудования, которое в первом году перспективного планового периода становится на 1 год старше установленного срока службы – $T_i^{(A)}$;

$M_{1i}^{[b]}$ – количество изношенного i-го оборудования выбывающего в первом году перспективного планового периода, определяемого по формуле 21;

$Z_i^{[j]}$ – имеет те же значения что и в формуле 19.

Аналогичным образом последовательно определяется количество изношенного оборудования, выбывающего во втором, третьем, четвертом и пятом годах перспективного планового периода ($M_{2i}^{[b]}, M_{3i}^{[b]}, M_{4i}^{[b]}, M_{5i}^{[b]}$) и количество устаревшего оборудования на начало третьего, четвертого, пятого и конец пятого года указанного периода ($M_{3i}^{[y]}, M_{4i}^{[y]}, M_{5i}^{[y]}, M_{6i}^{[y]}$).

При определении количества оборудования, которое в перспективном году планового периода становится на I год старше установленного срока службы, исходим из положения, что оборудование устаревает равномерно и из возрастной группы 10-20 лет в группу устаревшего переходит одна десятая часть его количества, а по кузнечно-прессовому - из группы 10-16 лет - одна шестая часть.

т.е. $M_{1i}^{[T_{i+1}^{(A)}]} = \frac{M_{8i}}{10}$; $M_{2i}^{[T_{i+1}^{(A)}]} = \frac{M_{1i}^{[\delta]}}{6}$; и т.д.

Аналогично из первой во вторую и из второй в третью возрастную группу переходит ежегодно одна пятая часть их количества.

Оборудование вновь поступившее прибавляется к количеству его в первой возрастной группе.

5.2.8. Определяются нормы потребности в i-м оборудовании для замены изношенного по годам перспективного планового периода по каждому β-ому объединению или главному управлению ($H_{ti\beta}^{[j]}$) и в целом по министерству ($H_{tip}^{[j]}$):

$$H_{ti\beta}^{[j]} = \frac{M_{ti\beta}^{[b]}}{M_{\delta i\beta}^{[H]}} \qquad (23)$$

$$H_{tip}^{[j]} = \frac{\sum_{\beta=1}^{v} M_{ti\beta}^{[b]}}{\sum_{\beta=1}^{v} M_{\delta i\beta}^{[H]}} \qquad (24)$$

где $M_{ti\beta}^{[b]}$ - количество изношенного i-го оборудования, выбывающего в целом по β-му объединению (главному управлению) в t-ом году перспективного планового периода, для которого определяется норма $H_{ti\beta}^{[j]}$; определяется это количество оборудования по формулам, аналогичным формулам 10 и 21.

$M^{[н]}_{\delta i\beta}$ – парк i-го оборудования в целом по β-му объединению (главному управлению) на начало базисного года, принимаемый из формы 5 (графа 6, строка 3);

V – количество объединений и главных управлений в составе министерства.

Необходимые данные для расчета норм в целом по министерству ($H^{[3]}_{ip}$) и числовые значения норм, исчисленные по формуле 24, сводятся в формы 8 и 9.

Т-80/м 41-302.

6. НОРМЫ И НОРМАТИВЫ ПОТРЕБНОСТИ В МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

6.I. Норма потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода - это количество оборудования для комплектования строящихся объектов, установленное, исходя из перспективного плана капитального строительства, на I млн.руб капиталовложений, направляемых по годам на приобретение оборудования, входящего в сметы строек.

Эта норма рассчитывается на основе:

а) Норм потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства в соответствии с проектами;

б) Нормативов потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам строительства.

- Норма потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства в соответствии с проектами - это количество оборудования для полного комплектования строящихся объектов, установленное, в соответствии с проектно-сметной документацией, на I млн.руб капиталовложений, требующихся для приобретения оборудования, входящего в сметы строек.

- Норматив потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам строительства - это выраженная в процентах часть оборудования, требующаяся по норме для комплектования строящихся объектов в соответствии с проектами, которая должна выделятся в каждом году, составляющем норму продолжительности строительства объектов.

6.2. Нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства разрабатываются по годам перспективного планового периода и предназначаются для определения количества оборудования, обеспечивающее выполнение плана капитального строительства в увязке с капитальными вложениями, выделяемыми на приобретение оборудования, входящего в сметы строек.

Нормативы потребности в оборудовании для комплектования

объектов капитального строительства по годам строительства предназначаются для расчета:

- норм потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода;

- количества оборудования, обеспечивающего выполнение плана капитального строительства в предстоящем планируемом году.

Нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства в соответствии с проектами предназначаются только для расчета потребностив в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода.

Нормы потребности в оборудовании для комплектации капитального строительства разрабатываются для оборудования, входящего в сметы строек.

6.3. Нормы и нормативы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства разрабатываются на основе:

- отчетных данных о выполнении плана капитального строительства и выделении оборудования для строящихся объектов за последние 5 лет;

- проектно-сметной документации для объектов вновь строящихся и подвергаемых реконструкции и расширению в перспективном плановом периоде, включая переходящие объекты;

- перспективных титульных списков и планов ввода мощностей в перспективном плановом периоде;

- действующих норм продолжительности строительства объектов и проектов организации строительства или проектов производства работ;

- официальных материалов и договоров, определяющих порядок поставки оборудования.

6.4. Нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода расчитываются в следующем порядке:

1) В таблице 2 указана номенклатура оборудования, по которой должна разрабатываться нормы потребности для комплектования объектов капитального строительства на уровне Всесоюзных объединений, Главных управлений и Министерства.

2) Из общего титульного списка выбираются в отдельный перечень те объекты, для комплектования которых необходимо указанное оборудование. Объекты объединяются в две группы:

а) вновь строящиеся объекты и объекты создаваемые результате расширения действующих предприятий;

б) объекты, создаваемые в результате реконструкции и технического перевооружения предприятий.

- В составе этих групп объекты группируются по признаку близких значений норм продолжительности строительства (до 9 месяцев, 10-12 месяцев, 13-15 месяцев, 16-18 месяцев и т.д.).

Наряду с этим, строящиеся объекты объединяют в группы с одинаковыми значениями средней продолжительности их строительства в календарных годах.

3) Составляется расчетная таблица, в которую вносятся из проектно-сметной документации объектов значащихся в перспективном титульном списке и сгруппированных по указанным признакам, исходные данные, необходимые для расчета норм потребности в оборудовании для комплектования объектов. К такой информации относятся: общая стоимость оборудования, входящего в смету строек (без транспортно-заготовительных расходов), количество и стоимость оборудования по установленной номенклатуре.

4) Рассчитываются нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства для каждой группы объектов с близкими значениями норм продолжительности строительства.

Определяются эти нормы делением количества оборудования в штуках на общую стоимость всего оборудования, входящих в сметы строек, в млн.руб. Одновременно определяется и средняя цена единицы оборудования, делением суммарной стоимости данного оборудования на его количество в соответствующих единицах измерения.

5. Устанавливаются нормативы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам строительства. Продолжительность первого года строительства принимается равной шести месяцам, поскольку расчет норм ведется исходя из условия, что все объекты начинают строится с середины года. Выбираются объекты-представители от каждой группы объектов с близкими значениями норм продолжительности строительства и для них определяется по годам строительства количество поставляемого оборудования. Расчет самих нормативов сводится к определению той части данного оборудования, которая требуется для комплектования объектов с близкими значениями норм продолжительности строительства в каждом порядковом году строительства. Эти удельные показатели и являются нормативами потребности в оборудовании по годам строительства.

6. Устанавливаются для каждого года перспективного планового периода значения капитальных вложений на приобретение оборудования, входящего в сметы строек (без транспортно-заготовительных расходов) по группам объектов, имеющих близкие значения норм продолжительности строительства, строящихся первый год, второй, третий и т.д. Эти капитальные вложения принимаются равными общей стоимости оборудования, входящего в сметы строек каждого объекта, строящегося в первый год, второй, третий и т.д. Порядковые годы строительства объектов устанавливаются на основе данных, определяющих год начала и год окончания строительства объектов.

7. Определяется по годам перспективного планового периода потребность в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства. Расчет ведется путем суммирования произведений норм потребности оборудования на норматив потребности по годам строительства и на общую стоимость оборудования.

8. Рассчитываются средние цены единицы оборудования по годам перспективного планового периода. Сначала определяется стоимость данного оборудования по группам объектов с близкими значениями норм продолжительности строительства путем умножения годовой потребности в этом оборудовании на соответствующую

Т-89/к 88-3.02.

среднюю цену; затем эти произведения суммируются и полученная стоимость делится на общую годовую потребность в данном оборудовании. Полученное частное равно средней цене единицы оборудования в соответствующем году перспективного периода.

9). Устанавливаются нормы потребности в металлорежущих станках для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода. С этой целью определяются по годам перспективного планового периода показатели структуры капитальных вложений, направляемых на приобретение оборудования (без транспортно-заготовительных расходов), определяющих удельный вес стоимости оборудования.

Значение каждого из указанных показателей структуры равно частному от деления стоимости данного оборудования на общую стоимость всего оборудования.

Исходя из установленных показателей структуры, распределяется I млн.руб капитальных вложений, направляемых на приобретение каждой квалификационной группы оборудования.

В результате деления содержащейся в I млн.руб суммы капитальных вложений, предназначаемых для приобретения данного оборудования на его среднюю цену, определяют норму потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода.

6.5. Нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода устанавливаются в целом по министерству методом агрегирования. Агрегирование ведется на основе показателей, определяющих удельный вес каждого Всесоюзного объединения, Главного управления в общих капиталовложениях, направляемых на приобретение оборудования по министерству.

6.6. Установленные нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства предназначаются для определения потребности в оборудовании при разработке пятилетних планов развития народного хозяйства. Для текущего планирования эти нормы применять нецелесообразно, поскольку потребность в оборудовании на их основе определяется

Т-88/8 51-303

без учета изменения структуры капитальных вложений, обуславливаемой изменением их объема на разных стадиях разработки годового плана.

В связи с этим, потребность в оборудовании на предстоящий, планируемый год рекомендуется уточнять, исходя из объемов капитальных вложений, направляемых на приобретение оборудования в предстоящем планируемом году.

6.7. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ НОРМ ПОТРЕБНОСТИ В ОБОРУДОВАНИИ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

6.7.1 Объекты капитального строительства, строящиеся в перспективном плановом периоде, сводятся в форму 10 Состав строящихся объектов переносится в графу Б формы 10 (ее приложение) из перспективного титульного списка.

К числу прочих объектов относятся объекты не комплектуемые данным оборудованием.

Объекты объединяются в две группы:

- объекты, создаваемые в результате реконструкции и технического перевооружения предприятий;

- объекты вновь строящиеся и создаваемые в результате расширения действующих предприятий.

В составе этих групп строящиеся объекты группируются на мелкие, средние и крупные.

В качестве признака, с учетом которого объекты объединяются в одну группу, принимаются нормы продолжительности строительства.

В группу - мелкие объекты - включаются объекты с продолжительностью строительства до 9 месяцев.

Т-80/м 51-3.02

В группу – средние объекты – включаются объекты с продолжительностью строительства 10–15 месяцев.

В группу – крупные объекты – включаются объекты с продолжительностью строительства 16–18 месяцев.

Мелкие объекты с продолжительностью строительства не более 9 месяцев, как правило, указываются в графе Б формы 10 все вместе одной строкой без указания наименований каждого объекта. Средние и крупные объекты указываются в графе Б по наименованиям.

В тех случаях, когда объекты строятся по типовым проектам, вместо групп объектов, формируемых по признаку близких значений норм продолжительности строительства, указываются в графе Б (формы 10) названия соответствующих типовых проектов.

В графе Б формы 10 приводится примерная группировка строящихся объектов с учетом изложенных выше признаков.

Нормы продолжительности строительства объектов, фиксируемые в графе 1 формы 10, должны соответствовать нормам, утвержденным Госстроем СССР. Графы 5, 6, 7, 8, 9, 10 формы 10 заполняются путем выборки соответствующих данных из перспективных титульных списков.

Распределение сметной стоимости строящихся объектов по годам перспективного планового периода (графы 6, 7, 8, 9, 10 формы 10) начинают с объектов, имеющих продолжительность строительства более 10 месяцев. Распределение производится на основе коэффициентов, приведенных в нормах продолжительности строительства объектов, определяющих удельный вес сметной стоимости сооружаемых объектов, осваиваемой в каждом порядковом году строительства (первом, втором и т.д.). Порядковые годы строительства устанавливаются исходя из года начала строительства и норм продолжительности строительства объектов (графы 1,2 формы 10), при этом во всех случаях за начало строительства принимается

середина года. В связи с этим, сметную стоимость каждого объекта, осваиваемую в данном порядковом году строительства (первом, втором, третьем и т.д.), необходимо распределять по календарным годам перспективного планового периода.

Сметная стоимость, осваиваемая в данном порядковом году, определяется как произведение сметной стоимости объекта на соответствующий коэффициент, приведенной в нормах продолжительности строительства. Распределение сметной стоимости объекта осуществляется пропорционально распределению числа месяцев данного порядкового года строительства между смежными календарными годами.

После того, как сметная стоимость объектов с продолжительностью строительства более 10 месяцев распределена по годам перспективного планового периода, распределяют сметную стоимость строящихся объектов с продолжительностью строительства до 9 месяцев. Распределение сметной стоимости этих объектов по годам перспективного планового периода (графы 6, 7, 8, 9, 10 формы 10) осуществляется с таким расчетом, чтобы в результате суммирования показателей сметной стоимости строящихся объектов по годам указанного периода (итоги граф 6, 7, 8, 9, 10) получить суммы, соответствующие объемам капитальных вложений, выделяемых Главному управлению, объединению в перспективном плановом периоде на капитальное строительство.

Показатели сметной стоимости строящихся объектов указываются в графах 5, 6, 7, 8, 9, 10 формы 10 по группам мелких объектов только в целом для каждой группы, а по группам средних и крупных объектов – в целом для каждой группы и для каждого наименования объектов, входящих в эти группы.

Т-80/н 51-3.01

6.7.2. Проверяется соответствие между капитальными вложениями на финансирование строящихся объектов согласно перспективному титульному списку (форма 10) и капитальными вложениями, выделяемыми в соответствии с проектом перспективного плана.

Проверка выполняется следующим образом:

а) заполняется форма 11. В графе I этой формы указывается общая сумма централизованных и нецентрализованных капитальных вложений по годам отчетного периода. Устанавливается она по данным годовых отчетов по форме 2-КС и форме 3-КС. В графе I строки 5 приводится сумма централизованных и нецентрализованных капвложений из плана (Q). В графе 2 строк 6, 7, 8, 9, 10 формы 11 указываются планируемые суммы капитальных вложений на перспективный плановый период;

б) определяются на перспективный плановый период суммы капитальных вложений, направляемых на капитальное строительство, т.е. на строительство объектов, создаваемых в результате реконструкции и расширения действующих предприятий и создаваемых путем нового строительства;

– определяется сумма капитальных вложений, направленных на капитальное строительство, как разность между всеми капитальными вложениями (строка 002 формы 2-КС и формы 3-КС) и капитальными вложениями, использованными на приобретение оборудования, не входящего в сметы строек (строка 008) и установленного взамен выбывшего оборудования (строка 007), а также израсходованными на модернизацию оборудования и другие работы по плану организационно-технических мероприятий (Q). Данные заносятся в графу 2 формы 11 строки 1, 2, 3, 4;

– расчитываются для каждого года отчетного периода (за последние 3 года) показатели, определяющие, в общей сумме капитальных вложений, удельный вес капитальных вложений, направленных на

капитальное строительство на общую сумму капитальных вложений (строка 002), $q_i = \frac{Q_{n \cdot i}}{Q_i}$;

– определяется среднеарифметическая величина значения удельного веса капитальных вложений, расчитанных по годам отчетного периода (за последние 3 года), $q = \frac{\Sigma q_i}{3}$.

Сумма капитальных вложений, направляемых на капитальное строительство в каждом году перспективного планового периода, определяется умножением общей суммы капитальных вложений в графе 11 формы 2 строки 6, 7, 8, 9, 10 на показатель удельного веса (q), $Q = Q_n \cdot q$;

– сравниваются суммы капитальных вложений, направляемых на капитальное строительство, с показателями сметной стоимости, установленные по годам перспективного планового периода и приведенными в графах 6, 7, 8, 9, 10 формы 10 по строке – всего. В случае разницы между сравниваемыми суммами более ± 7% осуществляется корректировка сумм, значащихся в форме I. Корректировка заключается в исключении или дополнительном включении строящихся объектов в перспективный титульный список с целью получения равенства между соответствующими суммами капитальных вложений и значениями сметной стоимости указанных в графах 6, 7, 8, 9, 10 формы 10 по строке – всего.

6.73 а) На уровне Всесоюзных объединений, Главных управлений

1) Определяются нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства и средние цены оборудования, на основе данных о его количестве и стоимости, содержащейся в проектно-сметной документации объектов-представителей. Для этого формируются исходные данные по форме 11 и форме 12.

Формируются исходные данные по распределению капитальных вложений для расчета норм потребности в i -ом оборудовании на комплектование объектов капитального строительства по форме 11. В форму 11 строка 1 - 2 - 3 - 4 - 5 графы 1 и 2 и строка 6 - 7 - 8 - 9 - 10 графа 2 вносятся значения объектов капитальных вложений, определенных в п.3,2. Из формы 10 переносятся суммы сметной стоимости из графы 6 - 7 - 8 - 9 - 10 в соответствующие строки формы 13 графы 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8.

2) Формируются исходные данные по структуре оборудования, для чего используется форма 12. В графе Б этой формы указывается наименование тех же групп строящихся объектов (мелкие, средние, крупные), которые значатся в графе Б формы 10. Наименования строящихся объектов здесь не приводятся. Наименование оборудования принимается по [illegible] и указывается в графе Б формы 12 с той целью, чтобы можно было определить в последующем заданную структуру фонда этого оборудования.

Для каждой группы строящихся объектов (мелких, средних, крупных), указанных в графе Б формы 12, выбираются объекты - представители и для них подбираются проекты и сметы.

При строительстве объектов по типовым проектам подбираются проекты и сметы для объектов каждого типа. В всех остальных случаях объекты - представители и соответствующие им проекты и сметы подбираются следующим образом:

- выявляется имеющаяся в наличии проектно-сметная документация для объектов, значащихся в перспективном титульном

описке, которая распределяется по группам объектов (мелким, средним, крупным), значащимся в графе Б формы 12;

- оценивается представительность имеющейся в наличии проектно-сметной документации по каждой группе строящихся объектов; при этом число объектов-представителей, по группе мелких объектов должно быть не менее 5-6-и, по группе средних объектов - не менее 3-4-х, по группе крупных объектов - не менее двух-трех объектов;

- дополнительно подбирается проектно-сметная документация ция по группам строящихся объектов, для которых имеющие в наличии проекты и сметы не обеспечивают представительности; в число дополнительно подбираемой проектно-сметной документации могут быть проекты и сметы, разработанные для аналогичных объектов, строительство которых закончено, объектов, сданных в эксплуатацию или объектов, находящихся в процессе строительства;

- проверяется соответствие между ценами, исходя из которых определялась сметная стоимость объектов-представителей и ценами, которые будут действовать в перспективном плановом периоде; в случае различия этих цен осуществляется корректировка сметной стоимости соответствующих объектов-представителей.

Графы I,2,4,5 формы 12 выполняются только по строкам, не отмеченных знаком +, путем выборки из смет объектов-представителей сметной стоимости (графа I), стоимости оборудования (графа 2), потребность в оборудовании и его стоимости (графы 4 и 5) по номенклатуре, принятой в графе Б.

Все дальнейшие расчеты базируются на исходных данных, указанных в форме 11 и форме 12

3) Рассчитываются нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства и средние цены единицы оборудования i-го подкласса по годам перспективного планового периода. Все эти расчеты сводятся в форму 13.

В графе Б формы 4 наименования групп строящихся объектов указываются те же, что и в графе Б формы 12.

Т-80/м 61. 3.02

- Рассчитываются показатели структуры, определяющие удельный вес сметной стоимости объектов каждой группы в общей сметной стоимости объектов. Для этого показатели граф 3,4,5, 6,7 и 8 (Q) формы 11 делятся на показатели графы 2 той же формы (Q_{II}).

$$P_{td}^{(c)} = \frac{Q_t}{Q_{II}} \quad (25)$$

, полученные значения $P_{td}^{(c)}$ заносятся в графы I,2,3,4,5 формы 13.

- Определяются нормы потребности в оборудовании. Они рассчитываются делением потребности в данном оборудовании для комплектования объектов-представителей соответствующей группы указанных в форме 3 графа 4 на сметную стоимость этих объектов (графа I той же формы) ($H_{td}^{(c)}$). Результаты заносятся в графу 6 формы 13.

- Рассчитывается средняя цена единицы оборудования, для чего показатели графы 5 формы 12 делятся на показатели графы 4 той же формы ($Ц_{td}^{(c)}$). Результаты заносятся в графу 7 формы 13

Расчитываются показатели удельного веса капитальных вложений для капитального строительства в общем объеме капиталовложений по Всесоюзному объединению, Главному управлению. Для этого показатели графы 2 формы 11 (Q_{II}) делятся на показатели графы I той же формы (Q)

$$q_к = \frac{Q_{IIt}}{Q_t}; \quad (26)$$

по годам отчетного периода, затем определяется среднеарифметическое значение ($q_к$) за последние три года.

$$q_к = \frac{q_i + q_i + q_i}{3}; \quad (27)$$

Исчисленное значение показателя ($q_к$) заносится в графы 8,I0,I2,I4,I6 формы 13 по строке, следующей за строкой "всего" (форма 13).

- Нормы потребности в металлорежущих станках для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода определяются на I млн.руб. сметной стоимости ($H_{ti}^{(c)}$) по формуле:

$$Н^{(с)}_{ti} = \left[\sum_{\alpha=1}^{E} Н^{(о)}_{i\alpha} \times Р^{(с)}_{t\alpha} \right] ; \qquad (28)$$

а на 1 млн.руб общих капиталовложений ($Н^{(кс)}_{ti}$) по формуле:

$$Р^{(кс)} = \left[\sum_{\alpha=1}^{E} Н^{(о)}_{i\alpha} \times Р^{(с)}_{t\alpha} \right] / \times q_к ; \qquad (29)$$

В этих формулах:

$Н^{(с)}_{i\alpha}$ - норма потребности в i-ом оборудовании для комплектования объектов капитального строительства в соответствии с проектами по α-ой группе строящихся объектов (мелкие, средние, крупные). Значения этих норм приводятся в графе 6 формы 13;

$Р^{(с)}_{t\alpha}$ - показатель структуры, определяющей для t-го года перспективного планового периода удельный вес сметной стоимости строящихся объектов α-ой группы (мелкие, средние, крупные), в общей сметной стоимости в целом по Главному управлению (объединению). Значения показателей $Р^{(о)}_{t\alpha}$ приводятся в графах 1,2,3,4,5 формы 13;

$q_к$ - удельный вес капитальных вложений, направляемых на строительство объектов, значащихся в перспективном титульном списке, в общем объеме капитальных вложений, выделяемых Главному управлению (объединению). Значения показателей $q_к$ приводятся в форме 13 в графах 8,10,12,14,16 по предпоследней строке, т.е. строке, следующей за строкой - всего;

E - количество групп строящихся объектов, по которым в форме 12 начислены нормы потребности в i-ом оборудовании для комплектования объектов капитального строительства.

Значения норм потребности в каждом i-ом оборудовании, исчисленные по формуле 1, записываются в форму 13 в графах 8,10,12,14,16 по строке - всего, а нормы, исчисленные по формуле 29, в тех же графах формы 4.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

- Средняя цена единицы оборудования i-го подкласса в целом по Главному управлению (объединению) ($Ц_{ii}^{(кс)}$) определяется по годам перспективного планового периода по формуле:

$$Ц_{ii}^{(кс)} = \frac{\sum_{\alpha=1}^{E} H_{i\alpha}^{(c)} \times P_{i\alpha}^{(c)} \times Ц_{i\alpha}^{(c)}}{\sum_{\alpha=1}^{E} H_{i\alpha}^{(c)} \times P_{i\alpha}^{(c)}} ; \qquad (30)$$

где: $Ц_{i\alpha}^{(c)}$ - средняя цена единицы оборудования i-го подкласса, требующего и для комплектования α-й группы строящихся объектов, значения этих средних цен приводятся в графе 7 формы 13.

$H_{i\alpha}; P_{i\alpha}; E$ - имеют те же значения, что и в формуле 28

Значения средних цен - $Ц_{ii}^{(кс)}$, исчисленные по формуле 30 указываются в графах 9,11,13,15,17 формы 13

4) Составляется итоговая форма 14, исчисленных норм потребностей и средних цен единицы оборудования по Всесоюзному объединению, Главному управлению, где значения $Н_{ii}^{(кс)}$ и $Ц_{ii}^{(кс)}$ переносятся из формы 13 значение Q_{II} из формы 11 а значение удельного веса капиталовложений $g_к$ из формы 13 последняя строка - значение общей суммы капитальных вложений (Q) определяется произведением $Q = Q_{II} \times g_к$; (31).

6.7.4.6) На уровне Министерства нефтяной промышленности

1) Устанавливаются по годам перспективного планового периода показатели, определяющие удельный вес капитальных вложений каждого Главного управления, Всесоюзного объединения в общей сумме капитальных вложений в целом по Министерству нефтяной промышленности. Эти показатели сводятся в форму 15 В графе Б указываются наименование Главных управлений и Всесоюзных объединений. В числитель граф 1,2,3,4,5 заносятся суммы капитальных вложений из формы 11 (Q). В знаменателе - расчитываются показатели структуры (P_i), определяющие для каждого года отчетного периода и года перспективного планового периода удельный вес капитальных вложений в общих капиталовложениях Министерства нефтяной промышленности.

Т-84/4

Показатели структуры, исчисленные в форме 15 для каждого Главного управления, Всесоюзного объединения по годам отчетного периода (графы 1,2,3,4,5) и по годам перспективного планового периода (графа 6,7,8,9,10), предназначаются для оценки правильности распределения капитальных вложений в перспективном плановом периоде. Путем сравнения показателей структуры отчетного периода с показателями структуры перспективного планового периода по каждому Главному управлению и Всесоюзному объединению, выявляют те Главные управления и Всесоюзные объединения, по которым эти показатели имеют наиболее значительную разницу (свыше ± 7%). Наличие значительной разницы между сравниваемыми отчетными и плановыми показателями структуры допустимо в тех случаях, когда это обуславливается изменениями развития соответствующих Главных управлений и Всесоюзных объединений в перспективном плановом периоде.

2) Расчитываются нормы потребности в i-ом оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода в целом по Министерству нефтяной промышленности.

Расчет этих норм сводится в форму 16. В графе Б этой формы указываются наименование Главных управлений и Всесоюзных объединений Министерства нефтяной промышленности. В графы 1,2,3,4,5 переносятся из формы 15 соответствующие значения удельного веса капитальных вложений каждого Главного управления и Всесоюзного объединения, в общей сумме капвложений Министерства нефтяной промышленности.

Нормы потребности в i-ом оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода в целом по Министерству нефтяной промышленности ($H^{(кс)}_{t i \beta}$) определяются по формуле:

$$H^{(кс)}_{t i \beta} = \sum_{\beta=1}^{V} H^{(кс)}_{t i \beta} \times P^{(к)}_{t \beta} \qquad (32)$$

где: $P^{(к)}_{t\beta}$ - показатель структуры, т.е. удельный вес капитальных вложений β-го Главного управления, Всесоюзного объединения в общей сумме капитальных вложений Министерства нефтяной промышленности.

Т-88/м 4-3.02.

Приводятся значения показателей $P^{(к)}_{t\beta}$ в графах 1,2,3,4,5 формы 16,

ν - число Главных управлений и Всесоюзных объединений в составе Министерства нефтяной промышленности;

$(\ldots)_{t\beta}$ - имеет то же значение, что и в формуле 28 и принимается из формы 4.

Значения норм $H^{(кс)}_{ti\beta}$, исчисленные по формуле 32, указываются в форме 16 в графах 7,9,11,13,15 по строке - итого.

3) Определяются средние цены единицы оборудования i-го подкласса по годам перспективного планового периода в целом по Министерству нефтяной промышленности.

Расчет средних цен сводится в форму 17. В графе Б указываются наименования Главных управлений и Всесоюзных объединений Министерства нефтяной промышленности. Значения норм потребности в оборудовании по каждому Главному управлению и Всесоюзных объединений, равные произведению норм $H^{(кс)}_{ti\beta} \times P^{(к)}_{t\beta}$ (формула 4), переносятся из граф 7,9,11,13,15 формы 16 в графы 1,4,10,13 формы 17.

Средние цены единицы оборудования в графах 2,5,8,11,14 формы 8 принимаются для соответствующих Главных управлений и Всесоюзных объединений из формы 14.

Средние цены единицы оборудования i-го подкласса по годам перспективного планового периода в целом по Министерству нефтяной промышленности ($Ц^{(кс)}_{ti}$) определяется по формуле:

$$Ц^{(кс)}_{ti} = \frac{\sum_{\beta=1}^{\nu} H^{(кс)}_{ti\beta} \times P^{(к)}_{t\beta} \times Ц^{(кс)}_{ti\beta}}{\sum_{\beta=1}^{\nu} H^{(кс)}_{ti\beta} \times P^{(к)}_{t\beta}} \qquad (33)$$

где: $H^{(кс)}_{ti\beta}$, $P^{(к)}_{t\beta}$, $Ц^{(кс)}_{ti\beta}$, ν - имеют те же значения, что и формулах 29,30,32

Произведение $H^{(кс)}_{ti\beta} \times P^{(к)}_{t\beta} \times Ц^{(кс)}_{ti\beta}$, определяющее величину нормы в стоимостном выражении, указывается по каждому Главному управлению и Всесоюзному объединению, потреб-

ляющему металлорежущие станки по i – му подклассу, в графах 3,6,9,I2,I5 формы I7.

Средние цены единицы оборудования каждого i– го подкласса, исчисленные по формуле 35, указываются в графах 2,5,8,II,I4 формы I7 по строке – итого.

4) По форме I8 составляется сводный расчет-обоснование проекта норм потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства в целом по Министерству нефтяной промышленности.

Т-86/м

ПРИЛОЖЕНИЕ

Т-80/н 31-3.02.

Форма I

Министерство нефтяной промышленности

РД 39-3-484-80 стр. 56.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

для определения норм производительности оборудования

_____

(наименование Всесоюзного объединения, Главного управления)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Годы отчетного периода				
			1976	1977	1978	1979	1980
А	Б	I	2	3	4	5	6
I.	Расход проката черных металлов (Р) на производственно-эксплуатационные нужды	тонн					
2.	Объем валовой продукции (работ) машиностроения и металлообработки (О)	тыс.руб.					
3	Парк оборудования на конец года:	+	+	+	+	+	+
а)	Металлорежущие станки, всего (Мм)	шт.					
	из них:						
	Токарные, в том числе:	шт.					
	а) с высотой центров 400-630 мм	шт.					
	б) автоматы (полуавтоматы)	шт.					

Продолжение формы I

А	Б	I	2	3	4	5	6
	Шлифовальные	шт					
	Строгальные	шт					
.	Фрезерные	шт					
.	Специальные	шт					
.	в т.ч. трубонарезные	шт					
.	Револьверные	шт					
.	Сверлильные	шт					
.	Зубообрабатывающие	шт					
	из общего п.ф.:						
.	Станки с ЧПУ	шт					
.	Прочие	шт					
b)	Кузнечно-прессовое оборудование, всего (Мк)	шт					
	в том числе:						
.	Прессы механические	шт					
.	Прессы гидравлические	шт					
.	Автоматы кузнечно-прессовые	шт					
.	Молоты	шт					

Г-86/81 Ш. 3.00.

Продолжение формы I

А	Б	I	2	3	4	5	6
	. Машины ковочные	шт					
	. Машины правильные и гибочные	шт					
	. Ножницы	шт					
	. Прочие	шт					

ГД-39-3-484-80 стр. 58.

Т-80/81 35-3.02.

Форма 2

Министерство нефтяной промышленности

РАСЧЕТ

нормы производительности оборудования за отчетный период

_____

(наименование Главного управления, Всесоюзного объединения)

№ п/п	Удельный показатель	Единица измерения	Годы отчетного периода				
			1976	1977	1978	1979	1980
А	Б	I	2	3	4	5	6
	I. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ (Нм)						
I.	По расходу проката черного металла на производственно-эксплуатационные нужды $Н_{пр} = \frac{P}{Мм}$	тонн / шт					
2.	По объему валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки $Н_{ф} = \frac{Q}{n}$	тыс.руб. / шт. дней					

РД 39-3-484-80 Стр 59

Т-80/4 Ш-3.02.

Продолжение формы 2

А	Б	I	2	3	4	5	6
	П. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ($H_п$)						
3.	По расходу проката черного металла на производственно-эксплуатационные нужды $H_{кр} = \frac{P}{Мк}$	тонн / шт парка					
4.	По объему валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки $H_{кф} = \frac{Q}{Мк}$	тыс. руб. / шт					

Т-[illegible] 3.02

Форма 3

Министерство нефтяной промышленности

РАСЧЕТ

норм производительности оборудования по годам перспективного планового периода по

_____

(наименование Главного управления, Всесоюзного объединения)

№ № п/п	Нормы производительности	Единица измерения	Первый год отчетн. периода 1976	Базисный год 1980	Годы планового периода				
					1981	1982	1983	1984	1985
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8

I. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ

1. По расходу проката черного металла на производственно-эксплуатационные нужды ($Н_{мр}$) — тонн / шт

2. По объему валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки ($Н_{мс}$) — тыс.руб. / шт

РД 39-3-484 Стр 61

Т-[illegible] [illegible]

Продолжение формы 3

А	Б	I	2	3	4	5	6	7	8
	II. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ								
3.	По расходу проката черного металла на производственно-эксплуатационные нужды (Н пр)	тонн / шт							
4.	По объему валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки (Н пс)	тыс. руб. / шт							

Форма 4

СТОЙ ОБОРУДОВАНИЯ ПО ПРИЧИНАМ

№ № п/п	Вид простоев	Шифр строки	Металлорежущие станки
1	2	3	4
	I. ЦЕЛОСУТОЧНЫЕ ПРОСТОИ - ЕДИНИЦ (Количество оборудования, совсем не работавшего в течение суток)		
I.	Плановый ремонт и модернизация	II	
2.	Резерв и консервация	I2	
3.	Излишнее оборудование	I3	
4.	Неисправность и внеплановый ремонт	I4	
5.	Отсутствие производственного задания	I5	
6.	Неукомплектованность рабочими	I6	
7.	Отсутствие рабочих с разрешения администрации; в связи с заболеваниями и т.д.	I7	
8.	Прогулы рабочих	I8	
9.	Отсутствие сырья, материалов, заготовок деталей	I9	
I0.	Отсутствие инструмента, приспособлений, технической документации, электро- и теплоэнергии, сжатого воздуха, подъемно-транспортных средств	20	
II.	Отсутствие программы-носителя	2I	
I2.	Прочие целосуточные простои	29	

Т-04/6 Ц-3.04

Продолжение Форма 4

I	2	3	4	5
	II. ЦЕЛОСМЕННЫЕ ПРОСТОИ - СТАНКО-СМЕН			
I.	Внережимное время	3I		
2.	Плановый ремонт и модернизация	32		
3.	Неисправность и внеплановый ремонт	33		
4.	Отсутствие производственного задания	34		
5.	Неукомплектованность рабочими	35		
6.	Отсутствие рабочих с разрешения администрации, в связи с заболеваниями и т.п.	36		
7.	Прогулы	37		
8.	Отсутствие сырья, материалов, заготовок, деталей	38		
9.	Отсутствие инструмента, приспособлений, технической документации, электро- и теплоснабжения, сжатого воздуха, подъемно-транспортных средств	39		
I0.	Прочие целосменные простои	49		
	III. ВНУТРИСМЕННЫЕ ПРОСТОИ - СТАНКО-ЧАСОВ			
I.	Неисправность и внеплановый ремонт	5I		
2.	Наладка и подналадка оборудования	52		
3.	Отсутствие сырья, материалов, заготовок, деталей	53		

Т-66/м 6.1-3.02

Продолжение Форма 4

1	2	3	4	5
4.	Отсутствие инструмента, приспособлений, технической документации, электро- и теплоснабжения, сжатого воздуха, подъемно-транспортных средств	54		
5.	Отсутствие производственного задания	55		
6.	Отсутствие рабочих с разрешения администрации, в связи с заболеванием и т.п.	56		
7.	Отсутствие рабочих в связи с нарушениями трудовой дисциплины	57		
8.	Прочие внутрисменные простои	59		

Т-80/6 АЦ - 3 02

Т-86/81 31-3.01.

Министерство нефтяной промышленности

Форма 5

РД 39-3-484-80 стр 66

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

для расчета норм потребности в оборудовании для замены изношенного, измеряемых в процентах к наличному парку, по возрастным группам.

(наименование объединения, главного управления) (наименование вида оборудования)

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Годы				
			1976	1977	1978	1979	1980
А	Б	I	2	3	4	5	6
I.	Количество поступившего оборудования за год ($M_{oti}^{[пс]}$)	штук					
2.	Количество изношенного оборудования, выбывшего за год ($M_{oti}^{[в]}$)	штук					
3.	Наличный парк оборудования на начало года ($M_{oti}^{[н]}$)	штук					
	в том числе по возрастным группам:						
	до 5 лет включительно M_{oti}^{I}	штук					
	от 5 до I0 лет включительно M_{oti}^{II}	штук					
	от I0 до 20 лет включительно M_{oti}^{III} (для КПО – от I0 до I6 лет)	штук					
	свыше 20 (I6) лет M_{oti}^{IV}	штук					

Т-80/м 31-3.02.

Форма 6

Министерство нефтяной промышленности

Д А Н Н Ы Е

о количестве выбывающего изношенного оборудования

(наименование объединения, главного управления) (наименование предприятия)

№ п/п	Наименование оборудования	Годы			
		1976	1977	1978	1979
А	Б	1	2	3	4

РД 39-3-484-80 Стр 67

Т-80/01 Вл 3.02.

Форма 7

Министерство нефтяной промышленности

РАСЧЕТ

удельного показателя, определяющего количество выбывающего изношенного оборудования, приходящегося на единицу устаревшего.

(наименование объединения, главного управления) (наименование вида оборудования)

№ п/п	Наименование оборудования	1977 г.		1978 г.		1979 г.		За 3 года		
		устаревшее $M_{02i}^{[у]}$	выбывшее $M_{02i}^{[в]}$	устаревшее $M_{03i}^{[у]}$	выбывшее $M_{03i}^{[в]}$	устаревшее $M_{04i}^{[у]}$	выбывшее $M_{04i}^{[в]}$	устаревшее графы 1+3+5	выбывшее графы 2+4+6	удельный показатель $Z_i^{[j]}$
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9

РД 39.3.484-80 ф.68

Т-80/м [illegible] - 3.02.

Министерство нефтяной промышленности

Форма 8

РАСЧЕТ

норм потребности в оборудовании на замену изношенного на 19____ год

(наименование объединения, главного управления) (наименование вида оборудования)

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во поступившего оборудования за год $M_{oti}^{[пс]}$	Кол-во выбывшего оборудования за год $M_{oti}^{[в]}$	Наличный парк на 1.1... $M_{oti}^{[н]}$	до 5 лет включ. M_{oti}^{I}	от 5 до 10 лет M_{oti}^{II}	от 10 до 20 лет (до 16 лет) M_{oti}^{III}	устаревшее $M_{oti}^{[у]}$	Удельный показатель выбывшего от устарев. $H_{ti}^{[I]}$	Норма потребности в оборудов. на замену изношен. $H_{ti}^{[II]}$	Переход из возрастной группы в следующую: из 5 лет в 5-10 лет $\frac{M_{oti}^{I}}{5}$	из 5-10 в 10-20 лет $\frac{M_{oti}^{II}}{5}$	из 10-20 в устаревшее $M_{oti}^{[I+1]}$
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

РД 39.3.484-80 стр 69

Т-80/и Бі-3 Вд.

Форма 9

Министерство нефтяной промышленности

РД 39-3-484-80 стр. 20

Р А С Ч Е Т

норм потребности в оборудовании для замены изношенного на 19___ ÷ 19___ г.г.

(наименование оборудования)

№ № п/п	Наименование объединений и главных управлений	Наличный парк на 1.01.1980г.	Г О Д Ы				
			1981	1982	1983	1984	1985
			Количество изношенного оборудования, выбывающего в каждом году $M_{oli}^{(i)}$				
1	6	1	2	3	4	5	6

Итого:

Нормы потребности

Министерство нефтяной промышленности

Форма IO

С О С Т А В

строящихся объектов в перспективном плановом периоде для определения норм потребности в _____
(наименование оборудования)

по _____
(наименование Всесоюзного объединения, Главного Управления)

№ пп	Наименование видов производства (подотраслей), групп строящихся объектов и конкретных объектов	Норма продолжительности строительства объекта в месяцах	Год начала и год окончания строительства объекта	Проектная мощность или размер создаваемых площадей и т.д.		Сметная стоимость объекта в тыс.руб., Q	Годы перспективного планового периода				
				ед. измер.	количество		1981	1982	1983	1984	1985
							сметная стоимость в тыс.руб Q_1	сметная стоимость в тыс.руб Q_2	сметная стоимость в тыс.руб Q_3	сметная стоимость в тыс.руб Q_4	сметная стоимость в тыс.руб Q_5
А	Б	I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO
А.	Объекты, создаваемые в результате реконструкции и технического перевооружения предприятий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	а) мелкие объекты	+	+								
	б) средние объекты		+								
I.	_____ (наименование объектов)										
2.	_____										
3.	_____										
	и т.д.										
	в) крупные объекты										
I.	_____ (наименование объектов)										
2.	_____										
3.	_____										
	и т.д.										

Т-10/11 11-3.82.

продолжение формы 10

А	Б	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б.	Объекты вновь строящиеся и создаваемые в результате расширения действующих предприятий	+	+	+	+	+	+		+	+	+
	а) мелкие объекты		+								
	б) средние объекты		+								
	I. _____ (наименование объектов)										
	2. _____										
	3. _____										
	и т.д.										
	в) крупные объекты		+								
	I. _____ (наименование объектов)										
	2. _____										
	3. _____										
	и т.д.										
	ИТОГО:	+	+								
	Прочие объекты некомплектуемые данным оборудованием	+	+	+	+	+					
	ВСЕГО ($Q_м$)	+	+	+	+						

Т-80/181 Ал-3.02.

Министерство нефтяной промышленности

Форма 11

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

по распределению капитальных вложений для расчета нормы потребности в _____ оборудовании на комплектование объектов капитального строительства по

_____

(наименование Всесоюзных объединений, Главных управлений,

№ п/п	Годы	Объем капитальных вложений (Q) тыс.руб. (для отчетного периода общая сумма централизованных и нецентрализованных капвложений из отчетов ф.№ 2-кс и ф.№ 3-кс, стр.002 для перспективного планового периода общая сумма выделенных капвложений по годам).	Сумма капитальных вложений направляемых на капстроительство тыс.руб. $Q_н$. (Определяется как разность между всеми капвложениями (строка 002 ф.№ 2-кс и ф.№ 3-кс) и капвложениями, неиспользованными на приобретение оборудования, не входящего в сметы строек (строка 008 тех же форм и установленного взаимоизношенного (стр.007), а также израсходованных на модернизацию оборудования и другие работы по плану (стр.)).	Сметная стоимость в тыс.рублях (переносится из формы I) (β_i)					
				А. Объекты, создаваемые в результате реконструкции и технического перевооружения предприятий			Б. Объекты, вновь строящиеся и создаваемые в результате расширения действующих предприятий		
				Мелкие объекты	Средние объекты	Крупные объекты	Мелкие объекты	Средние объекты	Крупные объекты
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8
			Годы отчетного периода						
1.	1976			x	x	x	x	x	x
2.	1977			x	x	x	x	x	x

РД 39-9-454-80 Стр. 23

Т-80/м 21-3.02.

Продолжение формы 11

А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8
3.	1978			x	x	x	x	x	x
4.	1979			x	x	x	x	x	x
5.	1980			x	x	x	x	x	x
			Годы планового периода						
6.	1981	x							
7.	1982	x							
8.	1983	x							
9.	1984	x							
10.	1985	x							

ЖД 89-3-484-80 стр. 74

Форма 12

Министерство нефтяной промышленности

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

по структуре оборудования для расчета нормы потребности в металлорежущем и кузнечно-прессовом оборудовании на комплектование объектов капитального строительства (по объектам-представителям)

(наименование Всесоюзного объединения, Главного управления)

№ п/п	Наименование групп строящихся объектов и оборудования	Сумма сметной стоимости объектов-представит. тыс.руб.	В том числе стоим. оборудования, тыс. руб.	Потребность в оборудовании: единица измерения	Потребность в оборудовании: количество	Стоимость оборудования каждого наименования, тыс.руб.
А	Б	I	2	3		5
	А. Объекты, создаваемые в результате реконструкции и технического перевооружения предприятий.					
	а) Мелкие объекты			+	+	+
	I. Металлорежущие станки, всего:	х	х	шт		
I.	Токарные	х	х	шт		
	в т.ч.:					
	а) с высотой центров 400-630 мм	х	х	шт		
	б) токарные автоматы	х	х	шт		
2.	Шлифовальные	х	х	шт		
3.	Строгальные	х	х	шт		
4.	Фрезерные	х	х	шт		
5.	Специальные	х	х	шт		
	в т.ч.:					
	а) трубонарезные	х	х	шт		
6.	Резьбонарезные	х	х	шт		
7.	Сверлильные	х	х	шт		
8.	Зубообрабатывающие	х	х	шт		

Т-80/81 Ц1-3.02

Продолжение формы I2

А	Б	I	2	3	4	5
9.	Станки с ЧПУ	x	x	шт		
I0.	Прочие	x	x	шт		
	II. Кузнечно-прессовое оборудование, всего:	x	x	шт		
I.	Прессы механические	x	x	шт		
2.	Прессы гидравлические	x	x	шт		
3.	Автоматы кузнечно-прессовые	x	x	шт		
4.	Молоты	x	x	шт		
5.	Машины ковочные	x	x	шт		
6.	Машины правильные и гибочные	x	x	шт		
7.	Ножницы	x	x	шт		
8.	Прочие	x	x	шт		
	б) Средние объекты			x	x	x
	I. Металлорежущие станки, всего:	x	x	шт		
I.	Токарные	x	x	шт		
	в т.ч. :					
	а) с высотой центров 400-630 мм	x	x	шт		
	б) токарные автоматы	x	x	шт		
2.	Шлифовальные	x	x	шт		
3.	Строгальные	x	x	шт		
4.	Фрезерные	x	x	шт		
5.	Специальные	x	x	шт		
	в т.ч. :					
	а) трубонарезные	x	x	шт		
6.	Револьверные	x	x	шт		
7.	Сверлильные	x	x	шт		
8.	Зубообрабатывающие	x	x	шт		
9.	Станки с ЧПУ	x	x	шт		
I0.	Прочие	x	x	шт		

Продолжение формы II

А	Б	1	2	3	4	5
	II. Кузнечно-прессовое оборудование, всего:	x	x	шт		
I.	Прессы механические	x	x	шт		
2.	Прессы гидравлические	x	x	шт		
3.	Автоматы кузнечно-прессовые	x	x	шт		
4.	Молоты	x	x	шт		
5.	Машины ковочные	x	x	шт		
6.	Машины правильные гибочные	x	x	шт		
7.	Ножницы	x	x	шт		
8.	Прочие	x	x	шт		
	в) Крупные объекты			x	x	x
	I. Металлорежущие станки, всего:	x	x	шт		
I.	Токарные	x	x	шт		
	в т.ч. :					
	а) с высотой центров 400-630 мм	x	x	шт		
	б) токарные автоматы	x	x	шт		
2.	Шлифовальные	x	x	шт		
3.	Строгальные	x	x	шт		
4.	Фрезерные	x	x	шт		
5.	Специальные	x	x	шт		
	в т.ч. :					
	а) трубонарезные	x	x	шт		
6.	Револьверные	x	x	шт		
7.	Сверлильные	x	x	шт		
8.	Зубообрабатывающие	x	x	шт		
9.	Станки с ЧПУ	x	x	шт		
I0.	Прочие	x	x	шт		

Продолжение формы I2

А	Б	I	2	3	4	5
	II. Кузнечно-прессовое оборудование, всего:	х	х	шт		
I.	Прессы механические	х	х	шт		
2.	Прессы гидравлические	х		шт		
3.	Автоматы кузнечно-прессовые	х	х	шт		
4.	Молоты	х	х	шт		
5.	Машины ковочные	х	х	шт		
6.	Машины правильные и гибочные	х	х	шт		
7.	Ножницы	х	х	шт		
8.	Прочие	х	х	шт		
	I2. Объекты вновь строящиеся и создаваемые в результате расширения действующих предприятий.					
	а) Мелкие объекты			х	х	х
I.	Металлорежущие станки, всего:	х	х	шт		
I.	Токарные	х	х	шт		
	в т.ч. :					
	а) с высотой центров 400-630 мм	х	х	шт		
	б) токарные автоматы	х	х	шт		
2.	Шлифовальные	х	х	шт		
3.	Строгальные	х	х	шт		
4.	Фрезерные	х	х	шт		
5.	Специальные	х	х	шт		
	в т.ч. :					
	а) трубочарезные	х	х	шт		
6.	Револьверные	х	х	шт		
7.	Сверлильные	х	х	шт		
8.	Зубообрабатывающие	х	х	шт		
9.	Станки с ЧПУ	х	х	шт		
I0.	Прочие	х	х	шт		

Продолжение формы I2

1	2	3	4	5	6	7
II. Кузнечно-прессовое оборудование, всего:	x	x	шт			
1. Прессы механические	x	x	шт			
2. Прессы гидравлические	x	x	шт			
3. Автоматы кузнечно-прессовые	x	x	шт			
4. Молоты	x	x	шт			
5. Машины ковочные	x	x	шт			
6. Ножницы правильные и гибочные	x	x	шт			
7. Ножницы	x	x	шт			
8. Прочие	x	x	шт			
б) Средние объекты			x	x		x
I. Металлорежущие станки, всего:	x	x	шт			
I. Токарные	x	x	шт			
в т.ч. :						
а) с высотой центров 400-630 мм	x		шт			
б) токарные автоматы	x	x	шт			
2. Шлифовальные	x	x	шт			
3. Строгальные	x	x	шт			
4. Фрезерные	x	x	шт			
5. Специальные	x	x	шт			
в т.ч. :						
а) трубонарезные	x	x	шт			
6. Револьверные	x	x	шт			
7. Сверлильные	x	x	шт			
8. Зубообрабатывающие	x	x	шт			
9. Станки с ЧПУ	x	x	шт			
I0. Прочие	x	x	шт			

Продолжение формы I2

А	Б	I	2	3	4	5
	II. Кузнечно-прессовое оборудование, всего:	x	x	шт		
I.	Прессы механические	x	x	шт		
2.	Прессы гидравлические	x	x	шт		
3.	Автоматы кузнечно-прессовые	x	x	шт		
4.	Молоты	x	x	шт		
5.	Машины ковочные	x	x	шт		
6.	Машины правильные и гибочные	x	x	шт		
7.	Ножницы	x	x	шт		
8.	Прочие	x	x	шт		
	в) Крупные объекты			x	x	x
	I. Металлорежущие станки всего:	x	x	шт		
I.	Токарные	x	x	шт		
	в т.ч. :					
	а) с высотой центров 400-630 мм	x	x	шт		
	б) токарные автоматы	x	x	шт		
2.	Шлифовальные	x	x	шт		
3.	Строгальные	x	x	шт		
4.	Фрезерные	x	x	шт		
5.	Специальные	x	x	шт		
	в т.ч. :					
	а) трубонарезные	x	x	шт		
6.	Револьверные	x	x	шт		
7.	Сверлильные	x	x	шт		
8.	Зубообрабатывающие	x	x	шт		
9.	Станки с ЧПУ	x	x	шт		
I0.	Прочие	x	x	шт		

Министерство нефтяной промышленности

Форма 13

Р А С Ч Е Т

норм потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства и средних цен единицы оборудования по годам перспективного планового периода

(наименование Всесоюзного объединения, Главного управления)

№№ пп	Наименование групп строящихся объектов	Годы планируемого периода					Установлены по объектам представителям		Годы планируемого периода									
		1981	1982	1983	1984	1985			1981		1982		1983		1984		1985	
		Показатели структуры, определяющие уд.вес сметной стоимости объектов каждой группы в общей сметной стоимости объектов P_{ik})					Норма потребности в оборудовании	Сред.цена оборудования в руб	Норма (гр. 6 х гр.1)	Величина нормы в стоимостном выражении (гр.8 х гр.7)	Норма (гр.6 х гр.2)	Величина нормы в стоимостном выражении (гр.10 х гр. 7	Норма (гр.6 х гр.3)	Величина нормы в стоимостном выражении (гр.12 х гр.7)	Норма (гр.6 х гр.4)	Величина нормы в стоимостном выражении (гр.14 х гр.7)	Норма (гр. 6 х гр.5)	Величина нормы в стоим.выраж. (гр.16х гр.7)
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

(наименование оборудования)

А. Объекты, создаваемые в результате реконструкции и технического перевооружения предприятий

1. Мелкие объекты
2. Средние объекты
3. Крупные объекты
4. ИТОГО x x
5. Нормы потребности в данном оборудовании и средние цены $Н^{(ис)}_{ik} : Ц^{(кс)}_{ik}$

Б. Объекты вновь строящиеся и создаваемые в результате расширения действующих предприятий

6. Мелкие объекты
7. Средние объекты
8. Крупные объекты
9. ИТОГО

Т-86/11 Д1-3.11

Продолжение формы 13

А	Б	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
I0.	Нормы потребности в данном оборудовании и средние цены $H^{(кс)}_{бtl}$; $Н^{(кс)}_{бtl}$																	
II.	ВСЕГО:	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	+	+										
I2.	Удельный вес капитальных вложений для кап.строительства в общем объеме капвложений ($q_к$)	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+		+		+

Т-86/81 ц.1. 3.12.

Министерство нефтяной промышленности

Форма 14

НОРМЫ ПОТРЕБНОСТИ

в металлорежущих станках и кузнечно-прессовом оборудовании, и средние цены единицы оборудования для комплектования объектов капитального строительства на 1981-1985 годы по

(Наименование Всесоюзного объединения, Главного Управления)

№ п/п		А. Объекты, создаваемые в результате реконструкции и технического перевооружения предприятий		Б. Объекты вновь строящиеся и создаваемые в результате расширения действующих предприятий	
		Норма потребности в оборудовании H_{Ati} (кс)	Средняя цена единицы оборудования $Ц_{Ati}$ (кс)	Норма потребности в оборудовании H_{Bti} (кс)	Средняя цена единицы оборудования $Ц_{Bti}$ (кс)
А	Б	1	2	3	4
	1981 год				
	Значения показателей: Q_i =	Q_n =	q_n =		
1.	Металлорежущие станки, всего:				
	1. Токарные				
	в т.ч.				
	а) с высотой центров 400-630 мм				
	б) токарные автоматы				
	2. Шлифовальные				

РД 39.3-484-80 Стр 83

Т-86/81 01 301

Продолжение формы 14

А	Б	I	2	3	4
	3. Строгальные				
	4. Фрезерные				
	5. Специальные				
	в т.ч.				
	а) трубонарезные				
	6. Револьверные				
	7. Сверлильные				
	8. Зубообрабатывающие				
	9. Станки с ЧПУ				
	10. Прочие				
II.	Кузнечно-прессовое оборудование				
	Всего:				
	1. Прессы механические				
	2. Прессы гидравлические				
	3. Автоматы кузнечно-прессовые				
	4. Молоты				
	5. Машины ковочные				
	6. Машины правильные и гибочные				
	7. Ножницы				
	8. Прочие				

Ц39-3-484-80 стр. 84.

Продолжение формы 14

А	Б	I	2	3	4

1982 год

Значения показателей: $Q =$ $Q_{II} =$ $\gamma_k =$

I. Металлорежущие станки, всего:
   I. Токарные
   в т.ч. а) с высотой центров 400-630 мм
   б) токарные автоматы
   2. Шлифовальные
   3. Строгальные
   4. Фрезерные
   5. Специальные
   в т.ч. а) трубонарезные
   6. Револьверные
   7. Сверлильные
   8. Зубообрабатывающие
   9. Станки с НЦУ
   I0. Прочие

II. Кузнечно-прессовое оборудование, всего:
   I. Прессы механические
   2. Прессы гидравлические
   3. Автоматы кузнечно-прессовые
   4. Молоты

7-86/9 [illegible] 3.02

Продолжение формы 14

А	Б	I	2	3	4

5. Машины ковочные
6. Машины правильные и гибочные
7. Ножницы
8. Прочие

I 9 8 3 год

Значения показателей: Q = Q_{II} = q_n =

I. Металлорежущие станки, всего:
   I. Токарные
   в.т.ч. а) с высотой центров 400-630 мм
   б) токарные автоматы
   2. Шлифовальные
   3. Строгальные
   4. Фрезерные
   5. Специальные
   в т.ч. а) трубонарезные
   6. Револьверные
   7. Сверлильные
   8. Зубообрабатывающие
   9. Станки с ЧПУ
   10. Прочие

и т. д.

РД 39-3-484-80 стр. 86.

Форма 15

Р А С П Р Е Д Е Л Е Н И Е

капитальных вложений по Всесоюзным объединениям и Главным управлениям Министерства нефтяной промышленности

№№ пп	Наименование Всесоюзных объединений, Главных Управлений	Годы отчетного периода					Годы планируемого периода				
		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
		Сумма капитальных вложений в тыс.руб. (Q)									
		Удельный вес капитальных вложений в общих капитальных вложениях в целом по Министерству									
		P_6	P_7	P_8	P_9	P_0	$P_1^{(к)}$	$P_2^{(к)}$	$P_3^{(к)}$	$P_4^{(к)}$	$P_5^{(к)}$
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Всего:	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Т 86/81 Ы. 3.09

Форма 16

Р А С Ч Е Т

норм потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по Министерству нефтяной промышленности

№№ пп	Наименование Всесоюзных объединений, Главных Управлений	Годы перспективного планового периода														
		1981	1982	1983	1984	1985	1981		1982		1983		1984		1985	
		Удельный вес капитальных вложений в общей сумме кап.вложений Министерства					Норма потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по годам перспективного планового периода по:									
		$P_{1\beta}^{(к)}$	$P_{2\beta}^{(к)}$	$P_{3\beta}^{(к)}$	$P_{4\beta}^{(к)}$	$P_{5\beta}^{(к)}$	Объединению, Главку $H_{1\beta}^{(к)}$	Миннефтепрому гр.6х гр.1	Объединению, Главку $H_{2\beta}^{(к)}$	Миннефтепрому гр.8х гр.2	Объединению, Главку $H_{3\beta}^{(к)}$	Миннефтепрому гр.10х гр.3	Объединению, Главку $H_{4\beta}^{(к)}$	Миннефтепрому гр.12х гр.4	Объединению, Главку $H_{5\beta}^{(к)}$	Миннефтепрому гр.14х гр.15
	А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	(наименование оборудования по группе А или Б)															
	Всего по Министерству	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		+		+		+		+		+

Т-88/81 Ю-3.02

Форма 17

Р А С Ч Е Т

средней цены оборудования, направляемого на комплектование объекта капитального строительства по Министерству нефтяной промышленности

№№ пп	Наименование Всесоюзных объединений, Главных Управлений	Годы перспективного планового периода														
		1981			1982			1983			1984			1985		
		Норма потребности в оборудов. $H_{ei\beta}^{(кг)} \times P_{e\beta}^{(к)}$	Средняя цена единицы (кс) $Ц_{ei}$	Величина нормы в стоимостном выражении гр.1хгр.2	Норма потребн. в оборуд. (кс) $H_{ei\beta}^{(кг)} \times P_{e\beta}^{(к)}$	Средняя цена единицы (кс) $Ц_{ei}^{(кг)}$	Величина нормы в стоимост. выраж. гр.4хгр.5	Норма потребности в оборуд. (кс) $H_{ei\beta}^{(кг)} \times P_{e\beta}^{(к)}$	Средняя цена единицы (кс) $Ц_{ei}^{(кг)}$	Величина нормы в стоимост. выраж. гр.7хгр.9	Норма потребн. в оборуд. (кс) $H_{ei\beta}^{(кг)} \times P_{e\beta}^{(к)}$	Средняя цена ед. (кс) $Ц_{ei}^{(кг)}$	Величина нормы в стоим. выраж. гр.10хгр.11	Норма потребн. в оборуд. (кс) $H_{ei\beta}^{(кг)} \times P_{e\beta}^{(к)}$	Средн. цена един. (кс) $Ц_{ei}$	Величина нормы в стоим. выраж. гр.13хгр14
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

(наименование оборудования по группе А или Б)

Итого по Министерству ____

Т-80/81 КУ-3.02

Форма 10

Р А С Ч Е Т

норм потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства по Министерству нефтяной промышленности

Наименование оборудования	1981 г.			1982 г.			1983 г.			1984 г.			1985 г.		
	кол. стан. шт.	кап. влож. млн. руб.	норма потребности	кол. стан. шт.	кап. влож. млн. руб.	норма потреб.	кол. стан. шт.	кап. влож. млн. руб.	норма потреб.	кол. стан. шт.	кап. влож. млн. руб.	норма потреб.	кол. стан. шт.	кап. влож. млн. руб.	норма потребн.
Общее капитальное строительство															
1. Станки металлорежущие															
2. Машины кузнечно-прессовые															
Новое строительство и расширение действующих предприятий															
1. Станки металлорежущие															
2. Машины кузнечно-прессовые															
Реконструкция и техническое перевооружение предприятий															
1. Станки металлорежущие															
2. Машины кузнечно-прессовые															

Т-88/и бл 3.02.

П Р И М Е Р

РАСЧЕТА НОРМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ ПО ГРУППЕ " ВСЕГО "

Выбираем из годовых отчетов за 1976-1977-1978-1979 годов фактический расход проката черных металлов, паковок, штамповок и литья с учетом кооперированных поставок на производственно-эксплуатационные нужды в тоннах.
Получили следующие исходные данные: за 1976 год Р = 1758 тн., за 1977 год Р = 1772 тн., 1978 год Р = 1785 тонн, 1979 год Р = 1910 тонн, по плану 1980 года намечено переработать Р = 1930 тонн. Эти данные заносим в форму I строка I (стр. 94).(
Аналогично, выбираем из годовых отчетов объем валовой продукции (работ) машиностроения и металлообработки.
Получили следующие данные:

$Q_{1976\ г.}$ = 471,5 тыс.руб. , $Q_{1977\ г.}$ = 511,7 тыс.руб.,

$Q_{1978\ г.}$ = 504,0 тыс.руб. , $Q_{1979\ г.}$ = 563,2 тыс.руб.

на 1980 год принимаем плановые т.е $Q_{1980\ г}$ = 567,6 тыс.руб.

Значения заносим в форму I, строка 2.

[redacted].

Определяем парк металлорежущих станков: за 1976-1979 годы по отчетам - получили:

M_{1976} = 115 шт. , M_{1977} = 119 шт., M_{1978} = 120 шт.,

M_{1979} = 128 шт. На 1980 год парк металлорежущих станков принимаем расчетно, для чего проверяем количество единиц оборудования выделенных по фондам 1980 года.
Оно оказалось равно M_I = 12 ед.
Подсчитываем среднегодовое выбывание металлорежущего оборудования за 1979,1978,1977 год.
Согласно отчетов. Получили: выбыли за 1977 год 4 ед. за 1978 год 8 ед. и за 1979 год 12 ед.

Т-80/81 ВЛ-3.02.

Среднегодовое выбывание равно $M_2 = \frac{4+8+12}{3} = 8$ ст.

тогда $M_{1980г.} = (M_{1979г.} + M_1) - M_2 = (128+12) - 8 = 132$ ед.

Данные заносим в форму I , строка 3.

Определяем фактические годовые нормы производительности за отчетный период :

а) по расходу проката черного металла на ПЗН.

Для этого данные Р строки I формы I делим на данные М строки 3 той же формы . Получим :

$$Н_{мрI975г.} = \frac{1758}{115} = 15,287 ,$$

$$Н_{мрI977г.} = \frac{1972}{119} = 14,891 ,$$

$$Н_{мрI978г.} = \frac{1785}{120} = 14,875 , \quad Н_{мрI979г.} = \frac{1910}{128} = 14,92 ,$$

$$Н_{мрI980г.} = \frac{1980}{132} = 15,01 ,$$ Данные заносим в форму 2 строку I (стр. 95

б) по объему валовой продукции (работ) машиностроения и металлообработки. Для этого данные строки 2 формы I делим на данные строки 3 той же формы. Получим :

$$Н_{мф\ I976г.} = \frac{471,5}{115} = 4,1 , \quad Н_{мф\ I977г.} = \frac{511,7}{119} = 4,3 ,$$

$$Н_{мф\ I978г.} = \frac{504,0}{120} = 4,2 , \quad Н_{мф\ I979г.} = \frac{563,2}{128} = 4,4 ,$$

$$Н_{мф\ I980г.} = \frac{567,6}{132} = 4,3$$

Данные $Н_{мр}$ и $Н_{мф}$ заносим в форму 2 стр. 95.

Строим графики изменения норм производительности (стр.97) , где на одной оси координат отмечаем годы, а на другой значения $Н_м$, принимаемые из формы 2. Проводим анализ.

Значение $H_{мр_{1976г.}}$ = 15,287 считаем случайным. Проводим линии выравнивания - линия $H_р$ и линия $H_ф$. Пересечение линий с координатой 1985 года, дает значение норм производительности соответственно $H_{р_1}$ = 15,15 и $H_ф$ = 4,66.

Устанавливаем значения норм производительности по годам перспективного планового периода. Так как выравненные отчетные данные показатели изменяются по прямой, то значение норм производительности определяем по формуле первой средней разности

$$H_i = H_б + \left(\frac{H_{р_i ф} - H_б}{П} \right) \cdot П_i \text{ где:}$$

$H_б$ - значение базисного года т.е. $H_{рб}$ = 15,01, $H_{фб}$ = 4,3

$H_р$ - значение 1985 года = 15,15, $H_ф$ - значение 1985 г. = 4,66.

П - число лет в перспективном плановом периоде = 5.

$П_i$ - число лет, начиная от базисного (1,2,3,4)

тогда $H_{р_{1981}} = 15{,}01 + \left(\frac{15{,}15 - 15{,}01}{5} \right) \times 1 = 15{,}038$

$$H_{р_{1982}} = 15{,}01 + \left(\frac{15{,}15 - 15{,}01}{5} \right) \times 2 = 15{,}066$$

$$H_{р_{1983}} = 15{,}01 + \left(\frac{15{,}15 - 15{,}01}{5} \right) \times 3 = 15{,}094$$

$$H_{р_{1984}} = 15{,}01 + \left(\frac{15{,}15 - 15{,}01}{5} \right) \times 4 = 15{,}122$$

$$H_{р_{1985}} = 15{,}01 + \left(\frac{15{,}15 - 15{,}01}{5} \right) \times 5 = 15{,}15$$

Соответственно:

$$H_{ф_{1981}} = 4{,}3 + \left(\frac{4{,}65 - 4{,}3}{5} \right) \times 1 = 4{,}366$$

$H_{ф_{1982}}$ = 4,432, $H_{ф_{1983}}$ = 4,498, $H_{ф_{1984}}$ = 4,564

Полученные данные заносим в форму 3 (стр. 96).

Т-80/8 Ш-302

Т-80/н 31 · 302

Форма I

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

№№ пп	Наименование	Един. изм.	Годы отчетного периода				
			1976	1977	1978	1979	1980
А	Б	I	2	3	4	5	6
I.	Расход проката черных металлов на производственно-эксплуатационные нужды (Р)	тонн	I753	I7[illegible]	I785	I910	I980
2.	Объем валовой продукции (работ) машиностроения и металлообработки (Q)	тыс.руб.	4 715	5 II7	5 04,0	5 632	5 676
3.	Парк оборудования: металлорежущие станки, всего	штук	II5	II9	I20	I28	I32

РД-39-3-494-80 стр. 94.

Т-80/в [illegible] 3.01.

Форма 2

РАСЧЕТ

норм производительности оборудования за отчетный период

№№ пп	Нормы производительности	Ед. изм.	Годы отчетного периода				
			1976	1977	1978	19[illegible]	1980
А	В	1	2	3	4	5	6
	Металлорежущие станки, всего:						
1.	По расходу проката черного металла на производственно-эксплуатационные нужды $H_{мр} = \frac{P}{M}$	тонн / шт.	15,287	14,891	14,875	14,920	15,01
2.	По объему валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки $H_{мв} = \frac{Q}{M}$	тыс. руб / шт. [illegible]	41	43	42	44	43

РД 39-3-484-80 Стр. 9

Т-80/а Вл-3.0м.

Форма 5

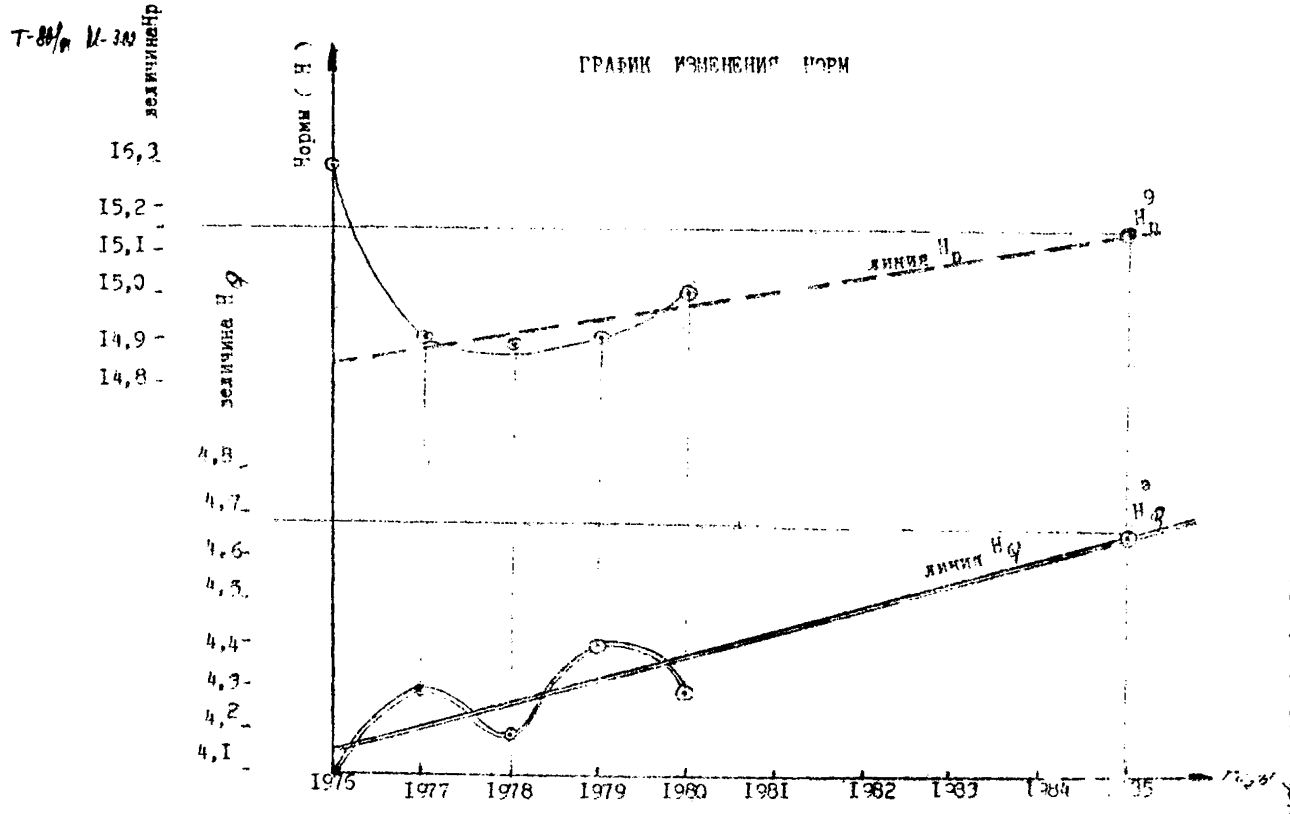
Р А С Ч Е Т

норм производительности оборудования по годам перспективного планового периода.

№ п/п		Ед. изм.	Первый год отчетного периода 1976 г.	Базисный год 1980 г.	Годы планового периода				
					1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8
	Металлорежущие станки, всего								
1.	По расходу проката черного металла на производственно-эксплуатационные нужды (Нмр)	тонн / шт.	14,83	15,01	15,038	15,066	15,094	15,122	15,15
2.	По объему валовой продукции (работы) машиностроения и металлообработки (Нмф)	тыс.руб. / шт.парки	4,1	4,3	4,366	4,432	4,498	4,564	4,66

ОЦ39-3-484-80 стр. 96.

ГРАФИК ИЗМЕНЕНИЯ НОРМ



РД 39-3-484-80 стр. 98

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

I. Экономика, организация и планирование машиностроительного производства. М., Высшая школа, 1979 г.

II. Экономика промышленности СССР. М., Высшая школа, 1977 г.

III. Новожилов В.И. Интенсификация использования металлорежущего оборудования на заводах тяжелого машиностроения. Ленинград, 1975 г.

IV. Новожилов В.И., Николаев Ф.В. Резервы повышения интенсификации использования оборудования на предприятиях машиностроения. Ленинград, [illegible]7 г.

V. Положение о системе планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования в нефтяной промышленности. 1972 г.

VI. В.И. Розенберг. Улучшение использования металлорежущего оборудования. М., 1974 г.

VII. Методические указания к разработке государственных планов развития народного хозяйства СССР. Госплан СССР, "Экономика", М., 1974г.

VIII. Методические указания по разработке системы нормативов использования оборудования и потребности в оборудовании в условиях АСНО. Госплан СССР, НИИПиН, М., 1975 г.

IX. Практические рекомендации по расчету норм потребности в оборудовании в соответствии с "Методическими указаниями по разработке системы нормативов использования оборудования и потребности в оборудовании в условиях АСНО". Госплан СССР, НИИПиН, М., 1975 г.

X. Указания к разработке норм производительности и потребности в оборудовании. М., ВНИИОЭНГ, 1979 г.

XI. Методика расчета норм производительности, норм потребности и анализа использования химического оборудования и запасных частей к нему. РД 39-8-115-78.

XII. Отраслевая методика расчета норм потребности в оборудовании для замены изношенного (первая редакция ВД), М., ВНИИОЭНГ, 1980 г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

стр.

I. Общие положения 4-II

II. Расчет норм производительности и потребности металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования I2-I6

III. Определение парка оборудования I7

IУ. Анализ и пути повышения эффективности использования металлорежущего оборудования I8-28

У. Расчет норм потребности в оборудовании для замены изношенного 29-36

УI. Нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства и показатели средней цены единицы оборудования 37-54

УII. Приложения 55

Формы I - I8 56-90

Пример расчета норм производительности металлорежущих станков 9I-97

СКТБ "Союзнефтемашремонт" Зак. 1676. Тир. 150

gost.e-ecolog.ru