МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВНИИСПТнефть

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИКА
РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НУЖДЫ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ГЛАВТРАНСНЕФТИ

РД 39-30-664-81

1982

gost.e-ecolog.ru

Министерство нефтяной промышленности

Всесоюзный научно-исследовательский институт по сбору, подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов "ВНИИСПТнефть"

УТВЕРЖДЕНА

Заместителем министра
нефтяной промышленности

В.Я.Соколовым

28 декабря 1981 года

М Е Т О Д И К А

РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НУЖДЫ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ГЛАВТРАНСНЕФТИ

РД 39-30-664-81

1982

Методика расчета норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды зданий, сооружений, передаточных устройств и линейной части магистральных нефтепроводов предприятий Главтранснефти разработана для руководства и практического использования в работе инженерно-техническими работниками нефтепроводного транспорта при составлении планов и заявок на материалы.

В методике изложена технико-экономическая сущность задачи расчета норм с учетом специфических особенностей трубопроводного транспорта, дана методика расчета норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды зданий, сооружений, передаточных устройств и линейной части магистральных нефтепроводов предприятий Главтранснефти, описана технология решения задачи на ЭВМ, разработаны алгоритмы расчета норм по видам основных фондов (зданий, сооружений и т.п.), приведены блок-схемы расчета норм расхода материалов и формы для сбора исходной информации.

Методика выполнена коллективом сотрудников ВНИИСПТнефть совместно с сотрудниками вычислительного центра Статистического управления Башкирской АССР.

Авторский коллектив: к.т.н., с.н.с. Гумеров А.Г., к.э.н., с.н.с. Зарипов Р.Х., вед.инженер Депутатова Н.Д., ст.инженер Родионова Л.С., зав.бюро Статистического управления Баш.АССР Буйских П.Н., инженер Танаева Л.А.

В работе принимали участие ст.техник Овчинникова Т.И., лаборант Низамутдинова Н.Ф., инженер Васильева З.П., инженер Белугина Н.А.

При подготовке методики учтены полезные рекомендации зав.отделом методологии нормирования материальных ресурсов на ремонтные нужды и запасов НИИПиН Госплана СССР Мужецкого В.А. и старшего инженера Литвиненко Л.А.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Методика расчета норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды основных фондов Главтранснефти

РД 39-30-664-81

Вводится впервые

Приказом Министерства нефтяной промышленности от 31 мая 1982 г. № 68

Срок введения установлен с 01.06.82г.

Срок действия до 01.06.87г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Целью настоящей работы является создание подотраслевой методики определения научно-обоснованных прогрессивных норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды (РЭН) основных фондов предприятий Главтранснефти для обеспечения рационального планирования и распределения их по направлениям потребления на магистральных нефтепроводах и усиления режима экономии материально-технических ресурсов.

I.2. Методика определения норм расхода материалов на РЭН основных фондов предприятий Главтранснефти должна служить основой для расчета норм расхода и потребности в материалах на РЭН основных фондов предприятий подотрасли, используемых в планировании и отчетности материальных ресурсов Главтранснефти, и обеспечивать расчет средних норм расхода материалов на ремонт и эксплуатацию основных фондов в целом по Главтранснефти на I млн.руб. их балансовой стоимости.

I.3. Основным методом разработки норм расхода материалов является расчетно-аналитический, как исключение, применяется расчетно-статистический метод.

I.4. При разработке методики учитываются:

показатели использования основных фондов предприятий Главтранснефти и данные об их износе, сроках службы, возрастном составе в соответствии с системой планово-предупредительного ремонта (ППР) в нефтяной промышленности и подотрасли трубопроводного транспорта;

специфические особенности основных фондов предприятий Главтранснефти, их ремонта, эксплуатации и специфика разработки норм расхода материалов на РЭН;

основные направления расхода материальных ресурсов.

I.5. Методика обеспечивает возможность проведения расчета норм расхода материалов как с применением ЭВМ, так и с помощью обычных средств вычислительной техники, позволяет разработать и внедрить научно-обоснованные нормы расхода материалов на РЭН основных фондов Главтранснефти, что, в свою очередь, способствует планомерному снижению затрат материальных ресурсов на РЭН, осуществлению режима экономии, поддержанию в работоспособном состоянии основных фондов предприятий Главтранснефти. Разработка Методики и внедрение научно-обоснованных норм позволяют иметь необходимое и достаточное количество материальных ресурсов на ремонт и эксплуатацию, обеспечивают надежность нефтеснабжения и безопасность магистральных нефтепроводов.

I.6. В методике предусматривается для расчета норм расхода материалов использование электронно-вычислительной машины. Программы расчета норм приводятся на языке Пл/I.

2. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ГЛАВТРАНСНЕФТИ

2.I. На долю основных фондов подотрасли трубопроводного транспорта приходится около 20-25% всей стоимости основных фондов нефтяной промышленности в целом. Структура основных фондов предприя-

тий Главтранснефти имеет свои специфические особенности. Наибольший удельный вес в стоимости основных фондов предприятий Главтранснефти приходится на транспортные средства, которые включают в себя линейную часть магистральных нефтепроводов.

2.2. Магистральные нефтепроводы состоят из сложного комплекса инженерных сооружений. Бесперебойная эксплуатация их обеспечивается укладкой от начального до конечного пунктов сплошной нитки трубопровода, установкой через определенное расстояние средств перекачки (компрессорных и перекачивающих насосных станций), строительством жилых и культурно-бытовых сооружений для обслуживающего персонала, устройством линий связи, строительством сооружений, необходимых для наблюдения за техническим состоянием магистрали и проведения ремонтных работ.

2.3. Линейная часть состоит из собственно трубопровода с линейными кранами и задвижками, переходов через естественные препятствия и искусственные сооружения (реки, овраги, ущелья, болота, каналы, железные дороги и т.п.), линий связи, установок по электрозащите трубопровода, ремонтно-эксплуатационных пунктов, усадеб линейных ремонтеров, проездов вдоль трассы.

При сооружении и ремонте трубопроводов используется большой парк машин и механизмов как общепромышленного, так и специального назначения (трубоукладчики, экскаваторы вскрышные, очистные, изоляционные машины, бульдозеры и т.д.), благодаря чему уровень механизации на многих видах работ по ремонту трубопроводов превышает 95%.

3. СПЕЦИФИКА РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА

3.1. Подчиняясь общим закономерностям, характерным для всей социалистической промышленности, предприятия магистрального трубо-

проводного транспорта отличаются от предприятий других отраслей назначением производственно-хозяйственной деятельности, особенностями производственного процесса и материально-технической базы, специфическими условиями труда и производства.

Особенность заключается в том, что предприятия транспорта не создают новой продукции, а перемещают добытую нефть по магистральным трубопроводам и накапливают ее в резервуарах и, таким образом, являются связующим звеном между добывающей (нефтяной) и обрабатывающей (нефтеперерабатывающей) промышленностью. В задачи магистрального транспорта входят прием нефти от промыслов, обеспечение непрерывной и надежной поставки на нефтеперерабатывающие заводы и на экспорт при сохранении качества ее и минимальных потерях, рациональное использование мощности и повышение экономической эффективности работы нефтепроводов.

3.2. Организация производственного транспорта нефти базируется на следующих основных принципах: непрерывности, ритмичности, пропорциональности. Принцип непрерывности (в течение суток, года) требует сведения к минимуму перерывов в транспорте нефти. Эти перерывы приводят к невосполнимым потерям на промыслах, неблагоприятно сказываются на непрерывных производственных процессах перерабатывающих предприятий.

Второй принцип требует обеспечения равномерности в поставках транспортируемой нефти. Принцип пропорциональности требует правильного соотношения между пропускной способностью транспортной сети и мощностями ремонтных и ремонтно-строительных подразделений.

3.3. Основная особенность вспомогательного производства заключается в том, что организация работы по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводного транспорта определяется прежде всего

тем, что производственные объекты (головные и промежуточные НПС, БКНС, линейная часть, резервуарные парки) расположены на значительных расстояниях. Достаточно сказать, что транспортная сеть нефтяных магистралей, превышающая 56 тыс.км, размещена по всей стране. Значительное количество магистральных нефтепроводов проложено в очень суровых климатических и сложных природных условиях, вдали от крупных промышленных центров, что вызывает ряд трудностей при ликвидации аварий и проведении сложных ремонтно-профилактических работ. Поскольку от степени надежности и непрерывности работ трубопроводного транспорта полностью зависит устойчивая работа двух ведущих отраслей нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности, во многих случаях работы на нефтепроводах производятся без остановки транспортирования нефти. Разработанная и внедренная технология капитального ремонта линейной части нефтепроводов с использованием комплекса специализированных механизмов и приспособлений позволяет производить ремонтные работы на магистралях без остановки перекачки, а также позволяет намного сократить сроки ремонтных работ, ликвидировать на этих работах тяжелый ручной труд, предотвратить потери нефти, значительно повысить эффективность работы трубопроводного транспорта.

Специфической особенностью подотрасли является также то, что эксплуатация нефтепроводов осуществляется в условиях все возрастающих требований к охране природы.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЙ ГЛАВТРАНСНЕФТИ

4.1. При разработке норм на РЭН предприятий Главтранснефти типопредставители основных средств, в зависимости от их назначения, разделены на следующие группы.

I. Орудия труда общепромышленного назначения

1. Металлорежущие станки.
2. Кузнечно-прессовое оборудование.
3. Литейное оборудование.
4. Электродвигатели.
5. Трансформаторы.
6. Котлы.

II. Орудия труда специального назначения

1. Насосы центробежные, магистральные и подпорные.
2. Подкапывающие машины.
3. Очистные машины.
4. Изоляционные машины.
5. Экскаваторы.
6. Краны на автомобильном ходу.
7. Бульдозеры.
8. Трубоукладчики.
9. Дизели и дизельгенераторы.
10. Комплектные распределительные устройства.
11. Электросварочное оборудование.
12. Автомобили грузовые.
13. Автобусы.
14. Легковые машины.
15. Автомеханические мастерские.
16. Тракторы.
17. Бурильно-крановые машины.
18. Компрессоры.

III. Здания, сооружения, передаточные устройства

Здания производственного назначения

1. Здание нефтеперекачивающей насосной.
2. Ремонтно-эксплуатационные блоки.
3. Административно-лабораторные корпуса.

4. Гаражи.
5. Склады.
6. Корпуса подсобно-вспомогательных помещений.
7. Механические мастерские.
8. ЦБПО.
9. БПО.
10. Прочие здания.

Сооружения

1. Резервуары стальные.
2. Резервуары железобетонные.
3. Наливные и сливные эстакады.
4. Водонапорные башни.
5. Градирня.
6. Вертолетные площадки.
7. Водозаборные сооружения.
8. Сооружения производственной очистки воды.
9. Автозаправочные станции.
10. Автодороги, подъездные пути.
11. Ограждения.
12. Мосты.
13. Прочие сооружения.

Передаточные устройства

1. ЛЭП (ВЛ) 6-10-35-110 кв.
2. Кабельные линии.
3. Водопроводная сеть.
4. Канализационная сеть.
5. Газопровод.
6. Теплотрасса.

IУ. Здания непроизводственного назначения

I. Здания коммунально-бытового назначения.

2. Общественные здания.

3. Жилые дома.

У. Линейная часть магистральных трубопроводов

I. Магистральные нефтепроводы диаметром от 2I9 до I220 мм.

5. МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НУЖДЫ ОРУДИЙ ТРУДА

5.I. В процессе эксплуатации орудия труда подвергаются следующим видам ремонта:

капитальный ремонт,

средний ремонт,

текущий ремонт,

техническое обслуживание.

Так как расход материалов, предусмотренных ранее, в указанном перечне при техническом обслуживании практически отсутствует, то в дальнейшем речь пойдет только о 3-х первых видах ремонта.

5.2. При расчете норм расхода материалов на РЭН орудий труда определяются нормы, дифференцированные по видам ремонта: капитальный, средний и текущий в натуральном выражении (килограмм, метр и т.д.) на объект ремонта и суммарные-на проведение всех видов ремонта на I год эксплуатации объекта.

5.3. Нормы разрабатываются на ремонт общепромышленных и специфических орудий труда.

5.4. При расчете норм расхода материалов на уровне предприятия в расчет включаются все I00% орудий труда предприятия. При меньшем охвате балансовая стоимость включенных в расчет орудий труда должна составлять не менее 70% балансовой стоимости всех орудий труда предприятия.

5.5. Включенные в расчет орудия труда предприятия группируются по технологическим или эксплуатационным признакам.

5.6. От каждой группы отбираются объекты ремонта (машины, оборудование и т.д.) и определяется их количество на начало расчетного года по предприятию-представителю.

5.7. Выявляется балансовая стоимость орудий труда, принимаемых для расчета.

5.8. Рекомендуется следующий порядок разработки норм расхода материалов на РЭН орудий труда:

рассчитывается продолжительность и определяется структура межремонтного цикла объектов ремонта по группам;

на основании индивидуальных норм расхода рассчитываются годовые объемы ремонтных работ;

определяется годовая потребность в материалах по группам орудий труда предприятия и главка;

рассчитываются средневзвешенные нормы расхода материалов на все виды ремонта оборудования в год (в натуральном выражении на принятый измеритель) в целом по главному управлению;

определяется полная годовая потребность материалов на I млн.руб. балансовой стоимости всего оборудования главного управления.

5.9. Продолжительность межремонтного цикла рассчитывается по группам орудий труда с учетом их возрастного состава и фактического коэффициента сменности

$$T_{rs}=\frac{A_{rs}\cdot\beta_{rs}}{\Phi_r\cdot K_{см\cdot rs}}\,, \qquad (I)$$

где A_{rs} – время работы r-ой группы s-го предприятия-представителя орудий труда между двумя капитальными ремонтами, определяется по формуле

$$A_{rs} = A_{1r} \cdot C_{1rs} + A_{2r} \cdot C_{2rs} + A_{3r} \cdot C_{3rs} \ , \qquad (2)$$

где A_{1r}, A_{2r}, A_{3r} – продолжительность межремонтного цикла r -ой группы орудий труда по возрастным категориям (в отработанных часах);

$C_{1rs}, C_{2rs}, C_{3rs}$ – удельные веса каждой возрастной категории в общем количестве орудий труда (в долях единицы);

Φ_r – действительный годовой фонд времени r -ой группы орудий труда (в час), берется из ППР;

$K_{см.rs}$ – коэффициент, учитывающий фактическую сменность работы r -ой группы, выражается отношением фактической сменности ($K_{см} \cdot \Phi_{rs}$) к сменности, заложенной в расчете действительного годового фонда времени ($K_{см.} \cdot \partial_{rs}$);

$$K_{см.rs} = \frac{K_{см.} \cdot \Phi_{rs}}{K_{см} \cdot \partial_{rs}} \ , \qquad (3)$$

$\beta_{\Phi rs}$ – коэффициент, учитывающий факторы, влияющие на продолжительность межремонтного цикла r -ой группы орудий труда s -го предприятия-представителя;

$$\beta_{\Phi rs} = \beta_{prs} \cdot \beta_{mrs} \cdot \beta_{yrs} \cdot \beta_{mrs} \cdot \beta_{ars} \cdot \beta_{cmrs} \cdot \beta_{prs} \ , \qquad (4)$$

β_{prs} – коэффициент, учитывающий тип производства, для всех видов оборудования принимается одинаковым;

β_{mrs} – коэффициент, учитывающий род обрабатываемого материала (применяется для металлорежущего оборудования);

β_{yrs} – коэффициент, учитывающий условия условия эксплуатации орудий труда (применяется для металлорежу-

щего и подъемно-транспортного оборудования);

β_{mrs} - коэффициент, учитывающий особенности весовой характеристики станков (применяется для металлорежущего оборудования);

β_{ars} - коэффициент, учитывающий назначение и исполнение агрегатных станков (применяется для агрегатных станков);

β_{cmrs} - коэффициент, учитывающий материал и термообработку направляющих станин (применяется для станков агрегатных, не встроенных в автоматические линии, а также агрегатных, специальных и специализированных, встроенных в автоматические линии);

β_{prs} - коэффициент, учитывающий величину основного параметра кузнечно-прессового оборудования.

Данные по Φ_r, A_{1r}, A_{2r}, A_{3r} заносятся в ф. № 2.

Итоговые данные по $K_{см\,\Phi rs}$, $K_{см\,дrs}$, C_{1rs}, C_{2rs}, C_{3rs}, β_{nrs}, β_{mrs}, β_{yrs}, β_{mrs}, β_{ars}, β_{cmrs}, β_{prs} заносятся в форму № 3.

Итоговые данные по ℓ_{rs} (количество орудий труда), E_{rs} (количество единиц ремонтной сложности), B_{rs} переносятся из ф. № I в форму № 3.

В форму № 4 (специфическое оборудование) заносятся данные по ℓ_{rs}, B_{rs}, T_{rs}, $n_{ср.rs}$ и $n_{тек.rs}$ (количество средних и текущих ремонтов r -х групп орудий труда s -го предприятия).

5.I0. Годовая потребность в прокате черных металлов, бронзовом прокате на группу ремонтных единиц орудий труда определяется по формуле

$$Q_{ir} = H_{ir}^{ре} \sum_{j=1}^{dr} E_{jr} \left(q_{кап.rs} + \alpha_{ir}\, q_{ср.rs} + \beta_{ir}\, q_{тек.rs}\right), \quad (5)$$

где H_{ir}^{pe} - норма расхода материала на капитальный ремонт одной ремонтной единицы группы орудий труда в натуральных единицах (по данным ППР);

$\sum_{j=1}^{dr} E_{jr}$ - суммарная ремонтная сложность учтенных орудий труда;

α_{ir}, β_{ir} - коэффициенты, характеризующие соотношение между количеством материала, расходуемого при среднем и капитальном, текущем и капитальном ремонтах;

$q_{кап.rs}, q_{ср.rs}$ - годовые объемы работ по капитальному, среднему и текущему ремонтам на одну ремонтную единицу

$$q_{кап.rs} = \frac{1}{T_{rs}}; \quad q_{ср.rs} = \frac{n_{ср.r}}{T_{rs}}; \quad q_{тек.rs} = \frac{n_{тек.r}}{T_{rs}} . \qquad (6)$$

5.II. Годовая потребность в материалах, исходя из годовых норм расхода материала на одну ремонтную единицу, определяется по формуле

$$Q_{ir}^{r} = H_{ir}^{r} \cdot K_{см.rs} \sum_{j=1}^{dr} E_{jr} , \qquad (7)$$

где H_{ir}^{r} - норма расхода материала на ремонт и эксплуатацию ремонтной единицы в год.

По формуле (7) определяется расход материалов на РЭН кузнечно-прессового оборудования.

5.I2. Годовая потребность в медном, латунном, алюминиевом прокате, проволоке, электродах, стальных трубах на группу физических единиц определяется по формуле

$$Q_{ir}^{ф} = H_{ir}^{ф} \; K_{см.rs} \sum_{j=1}^{dr} \ell_j , \qquad (8)$$

где $H_{ir}^{ф}$ - норма расхода материала на физическую единицу;

$\sum_{j=1}^{dr} \ell_j$ - количество учтенных орудий труда.

5.I3. Годовая потребность в материалах для специфичного оборудования отрасли определяется, исходя из индивидуальных норм расхода, по формуле

$$Q_{ir}^{сп} = \left(\frac{H_{кап.ijr} + H_{ср.ijr} \cdot n_{ср.jr} + H_{тек.ijr} \cdot n_{тек.jr}}{T_{jr}} \right) \sum_{j=1}^{d_r} \ell_{jr} , \qquad (9)$$

где $H_{кап.ijr}, H_{ср.ijr}, H_{тек.ijr}$ – индивидуальные нормы расхода i-го материала на капитальный, средний и текущий ремонты j-ой единицы группы орудий труда в натуральных единицах (берутся из отраслевых ППР);

T_{jr} – продолжительность межремонтного цикла j-ой единицы группы орудий труда в годах.

Исходные данные для расчета по каждой из групп общепромышленного оборудования заносятся в форму № 3, по специфичному – в форму № 4.

5.I4. Годовая потребность в материале на РЭН орудий труда в целом по предприятию (Q_{is}^{or}) определяется как сумма годовых потребностей в материале всех групп орудий труда, т.е.

$$Q_{is}^{or} = \sum_{r=1}^{\ell_r} Q_{ir} . \qquad (I0)$$

Данные по каждому предприятию сводятся в форму № 5.

5.I5. Средневзвешенная групповая норма расхода материала на все виды ремонта оборудования в год по предприятию H_{is} определяется по формуле

$$H_{is} = \frac{Q_{is}^{or}}{б_{is}} , \qquad (II)$$

где $б_{is}$ – балансовая стоимость учтенных в расчете орудий труда предприятия.

5.I6. На уровне t -го главного управления годовая потребность в материалах на РЭН, учтенных в расчете орудий труда, определяется по формуле

$$Q_{it}^{от} = \sum_{s=1}^{ft} Q_{is}^{от} \quad , \qquad (I2)$$

где t - индекс главного управления;

ft - количество предприятий в управлении.

5.I7. Норма расхода материала на РЭН орудий труда главного управления в натуральных единицах на I млн.руб. балансовой стоимости определяется по формуле

$$H_{it}^{от} = \frac{Q_{it}^{от}}{Б_t^{от}} \quad , \qquad (I3)$$

где $Б_t^{от}$ - балансовая стоимость орудий труда, учтенных в расчете по t -му управлению.

5.I8. Полная годовая потребность в материалах по главному управлению $(Q_{it\ полн.}^{от})$ определяется

$$Q_{it\ полн.}^{от} = H_{it}^{от}\ Б_{t\ полн.}^{от} \quad , \qquad (I4)$$

где $Б_{t\ полн.}^{от}$ - полная балансовая стоимость орудий труда главного управления.

$$Б_{t\ полн.}^{от} = \sum_{s=1}^{ht} Б_{s\ полн.}^{от} \quad , \qquad (I5)$$

где ht - количество всех предприятий главного управления.

Результаты расчета по главному управлению сводятся в форму № 6.

6. МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НУЖДЫ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕДАТОЧНЫХ УСТРОЙСТВ

6.1. При расчете норм расхода материалов все здания предприятия классифицируются по их техническому назначению

здания производственного назначения,

здания подсобно-производственного назначения,

непроизводственные здания.

6.2. Расчет норм расхода материалов на РЭН зданий, сооружений, предаточных устройств любого назначения производится по типовым представителям, которые должны быть характерными для соответствующих групп зданий.

6.3. Весь ремонт зданий, сооружений и передаточных устройств подразделяется на два вида:

текущий ремонт;

капитальный ремонт.

6.4. К текущему ремонту зданий относятся работы по систематическому и своевременному предохранению частей зданий, оборудования и отдельных конструкций сооружений от преждевременного физического износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей.

6.5. К капитальному ремонту относятся работы, в процессе которых производится ремонт или смена изношенных конструкций и деталей или замена их более прочными и экономичными.

6.6. Нормы расхода материалов на ремонт зданий, сооружений, передаточных устройств разрабатываются в целом по предприятию-представителю и подразделяются на

индивидуальные (объектные) по видам ремонтов(капитальный и текущий);

средневзвешенные групповые нормы расхода материалов (капитальный плюс текущий).

6.7. Расчет индивидуальных норм на текущий ремонт зданий производится на основе показателей расхода материалов по перечню объемов ремонтных работ, выявленных техническим осмотром зданий.

6.8. Расчет индивидуальных норм на капитальный ремонт зданий производится на основе показателей расхода материалов в натуральном выражении, определенных на основе проектно-сметной документации.

6.9. Средневзвешенные групповые нормы рассчитываются на основе показателей годового расхода каждого вида материала в натуральном выражении на все виды ремонтов, выполняемых на предприятии.

6.I0. На уровне предприятия разрабатываются нормы расхода материалов в натуральном выражении на измеритель I00 тыс.руб. сметной стоимости ремонтно-строительных работ.

6.II. На уровне главного управления и Министерства разрабатываются средневзвешенные групповые нормы расхода материалов на измеритель I млн.руб. балансовой стоимости производственных зданий.

6.I2. На уровне предприятия расчет норм расхода материалов на РЭН производственных и непроизводственных зданий производится на основе

ведомости ремонтных работ;

ведомости расхода материалов на ремонтные работы;

балансовой стоимости объектов ремонта;

стоимости ремонтных работ.

6.I3. Ведомость ремонтных работ составляется в целом по предприятию на основании смет на капитальный ремонт производственных зданий с указанием наименования работ и их количества.

6.I4. Ведомость расхода материалов на ремонтные работы по предприятию составляется с указанием наименования данного материала, расходуемого на производство ремонтных работ и норм расхода его на единицу ремонтных работ. При этом нормы расхода материалов на капитальный (текущий) ремонт производственных и непроизводственных зданий ($H_{кап.iq}$) в натуральных единицах принимаются по "Производственным нормам расхода строительных материалов на ремонтно-строительные работы".

6.I5. Расход материалов на объем q -ой работы ($G_{кап.iq}$) определяется по формуле

$$G_{кап.iq} = H_{кап.iq} \cdot N_{кап.q} \ , \qquad (I6)$$

где $N_{кап.q}$ - количество q -х ремонтных работ.

6.I6. Потребность в i -ом материале на капитальный ремонт s -го предприятия в натуральных единицах ($G_{кап.ips}$) определяется как сумма расхода i -го материала на капитальный ремонт принятых для расчета производственных зданий данного предприятия по формуле

$$G_{кап.ips} = \sum_{q=1}^{\varepsilon_s} G_{кап.iq} \ , \qquad (I7)$$

где ε_s - количество q -х ремонтных работ, в которых предусматривается расход i -го материала в целом по предприятию.

6.I7. Годовая потребность в i -ом материале на капитальный ремонт производственных зданий ($Q_{кап.ips}$) в натуральных единицах определяется по формуле

$$Q_{кап.ips} = \frac{G_{кап.ips}}{P_{кап.ps}} \ , \qquad (I8)$$

где $P_{кап.ps}$ – средневзвешенная периодичность капитального ремонта зданий предприятия (в годах);

$$P_{кап.ps} = \frac{1}{Б_{ps}} \sum_{m=1}^{W_s} (Б_m \cdot P_{кап.m}) \qquad (19)$$

$P_{кап.pm}$-периодичность капитального ремонта m -го объекта в годах (см. приложение I).

6.I8. Норма расхода материалов на капитальный ремонт зданий по предприятию ($H_{кап.ips}$) на измеритель I00 тыс.руб. сметной стоимости ремонтно-строительных работ (РСР) определяется по формуле

$$H_{кап.ips} = \frac{G_{кап.ips}}{S_{кап.ps}} \cdot 100 , \qquad (20)$$

где $S_{кап.ps}$ – сметная стоимость РСР, учтенных в расчете производственных зданий предприятия (в тыс.руб.).

$$S_{кап.ps} = \sum_{m=1}^{W_s} S_{кап.m} , \qquad (21)$$

где $S_{кап.m}$ – сметная стоимость РСР m -го производственного здания (тыс.руб.).

Результаты расчета сводятся в форму № I2.

6.I9. Расчет норм расхода материалов на текущий ремонт производственных зданий производится на основе показателей расхода материалов, определенных по перечню объемов работ, выявленных техническим осмотром зданий и отраженных в дефектной ведомости.

Потребность в материалах на объем q -ой работы, текущего ремонта ($G_{тек.iq}$) определяется по формуле

$$G_{тек.iq} = H_{тек.iq} \cdot N_{тек.q} , \qquad (22)$$

где $H_{тек.iq}$ – расход i -го материала на единицу q -ых ремонтных работ (в натуральных единицах);

$N_{тек.q}$ – количество q -ых работ при текущем ремонте.

Потребность в материале на весь объем текущего ремонта ($G_{тек.ср.s}$) по предприятию (в натуральных единицах) определяется так же, как и на капитальный ремонт

$$G_{тек.ips} = \sum_{q=1}^{q_s} G_{тек.iq}, \qquad (23)$$

6.20. Годовая потребность в материалах на текущий ремонт производственных зданий ($Q_{тек.ips}$) определяется по формуле

$$Q_{тек.ips} = \frac{G_{тек.ips}}{P_{тек.ps}}, \qquad (24)$$

где $P_{тек.ps}$ - периодичность текущего ремонта предприятий (в годах).

6.21. Нормы расхода материалов на текущий ремонт производственных зданий (в натуральных единицах) на измеритель 100 тыс.руб. стоимости текущего ремонта ($H_{тек.ips}$) рассчитываются подобно капитальному ремонту по формуле

$$H_{тек.ips} = \frac{G_{тек.ips}}{S_{тек.ps}}, \qquad (25)$$

где $S_{тек.ps}$ - фактическая стоимость текущего ремонта производственных зданий (в тыс.руб.).

Результаты расчета сводятся в форму № 12.

6.22. Годовая потребность в материалах в целом по предприятию на капитальный и текущий ремонты (Q_{ips}) определяется по формуле

$$Q_{ips} = Q_{кап.ips} + Q_{тек.ips}. \qquad (26)$$

6.23. Средневзвешенная групповая норма расхода материалов на все виды ремонта производственных зданий в год по предприятию рассчитывается по формуле

$$H_{ips} = \frac{Q_{ips}}{Б_{ps}} \quad , \qquad (27)$$

где $Б_{ps}$ - балансовая стоимость учтенных в расчете производственных зданий предприятия (в млн.руб.).

6.24. Полная годовая потребность в материалах по предприятию определяется умножением полученной нормы на полную балансовую стоимость всех производственных зданий предприятия го формуле

$$Q_{ips} = H_{ips} \cdot Б_{ps\,полн.} \qquad (28)$$

6.25. Годовая потребность в материалах на капитальный ($Q_{кап.ipt}$) и текущий ($Q_{тек.ipt}$) ремонты, учтенных в расчете производственных зданий главного управления, определяется по формуле

$$Q_{тек.ipt} = \sum_{s=1}^{ft} Q_{тек.ips} \quad , \qquad (29)$$

$$Q_{кап.ipt} = \sum_{s=1}^{ft} Q_{кап.ips} \quad , \qquad (30)$$

где ft - количество предприятий в t -ом главке.

6.26. Годовая потребность в материалах в целом на капитальный и текущий ремонты (Q_{ipt}) рассчитывается как сумма годовых потребностей в материалах по видам ремонтов, учтенных в расчете производственных зданий главного управления

$$Q_{ipt} = Q_{кап.ipt} + Q_{тек.ipt} \quad . \qquad (31)$$

6.27. Средневзвешенная групповая норма расхода по каждому виду материала на все виды ремонта производственных зданий в год

по t -му главному управлению в год в натуральных единицах на I млн.руб. балансовой стоимости рассчитывается по формуле

$$H_{ipt} = \frac{Q_{ipt}}{Б_{pt}} , \qquad (32)$$

где $Б_{pt}$ - балансовая стоимость производственных зданий, учтенных в расчете по главку.

6.28. Полная годовая потребность в материале на ремонт производственных зданий по главному управлению ($Q_{ipt\,полн.}$) определяется умножением полученной нормы на балансовую стоимость всех производственных зданий главного управления ($Б_{pt\,полн.}$) по формуле

$$Q_{ipt\,полн.} = H_{ipt} \cdot Б_{pt\,полн.} \qquad (33)$$

Результаты расчета сводятся в форму № I3.

6.29. Норма расхода по каждому виду материала на ремонтно-эксплуатационные нужды непроизводственных зданий и сооружений Главтранснефти принимается по "Нормам расхода материалов на ремонт и эксплуатацию непроизводственных зданий и сооружений на I млн. руб. их балансовой стоимости"(приложение 5), разработанным и рекомендованным НИИПиНом Госплана СССР.

6.30. Полная годовая потребность в материалах на ремонт непроизводственных зданий и сооружений определяется умножением указанной нормы (приложение 5) на балансовую стоимость всех непроизводственных зданий Главтранснефти.

7. МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НУЖДЫ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

7.I. В процессе эксплуатации линейная часть магистральных нефтепроводов подвергается коррозии, в связи с чем на отдельных участках изоляция начинает терять свои защитные свойства, поэтому

необходима ее замена, т.е. капитальный ремонт.

7.2. В зависимости от состояния ремонтируемого участка трубы ремонт может быть

без замены труб, т.е. ремонт только изоляционного покрытия;

с заменой дефектных труб на ремонтируемых участках.

7.3. При расчете норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды линейной части магистральных нефтепроводов рекомендуется следующий порядок:

определение предельного срока службы изоляционных покрытий нефтепровода;

определение межремонтных периодов изоляционных покрытий нефтепровода;

расчет объемов капитального ремонта магистрального нефтепровода;

определение годовой потребности в материалах на ремонт магистральных нефтепроводов;

расчет норм расхода материалов на капитальный ремонт магистральных нефтепроводов на принятый измеритель.

7.4. Сущность определения срока службы изоляции (Т) по каждому нефтепроводу состоит в следующем. Если на отдельных участках изоляционное покрытие какого-либо типа начинает выходить из строя через t_1 лет после ввода нефтепровода в эксплуатацию, то продолжительность выхода изоляции из строя, включая первые годы работы ее без ремонта, является предельным сроком службы изоляционного покрытия.

$$T = t_1 + m + t_2 \qquad (34)$$

t_1 - срок службы изоляции до первого ремонта в годах;

m - годы фактического проведения ремонтных работ по изоляции;

t_2 - количество лет, в течение которых будет служить оставшаяся на нефтепроводе изоляция.

7.5. Относительную надежность характеризует продолжительность межремонтного периода изоляции, которая для различных типов колеблется от 13 до 22 лет (см.приложение 3).

Продолжительность межремонтного периода "t" определяется по формуле

$$t = \left(\frac{A}{t_1+m} \cdot \frac{a+b}{2} \ell + \frac{B}{t_2} \cdot \frac{c+d}{2} f \right) : 100 , \qquad (35)$$

где A - объем ремонта изоляции (в %) за обследованный период;

B - предстоящий объем ремонта изоляционного покрытия на будущий период до истечения срока службы изоляции;

$(a+b), (c+d)$ - арифметические значения для первого и последнего года за периоды, в которых выполняются объемы ремонта изоляции А и В;

ℓ, f - арифметические суммы слагаемых за периоды, соответственно (t_1+m) и t_2.

7.6. Перспективный план объема капитального ремонта нефтепровода определяется по выходу из строя изоляционного покрытия, исходя из расчетного срока для конкретного нефтепровода (Т), времени начала работ по ремонту данного вида покрытия (t_1) и расчетного среднегодового процента выбытия изоляции из строя (Р), который определяется по формуле

$$P = \frac{100}{T - t_1} , \qquad (36)$$

где $(T - t_1)$- период, в течение которого производится ремонт изоляционного покрытия.

7.7. Изоляционное покрытие выбывает из строя неравномерно, поэтому при составлении плана капитального ремонта изоляции следует учитывать коэффициенты неравномерности ремонта изоляции "К" (приложение 4).

Коэффициент рассчитывается по отношению к среднегодовому выходу из строя изоляции, начиная с условного среднего года начала выбытия изоляционного покрытия и кончая среднепредельным сроком службы его.

7.8. Битумно-минеральную изоляцию начинают ремонтировать в среднем на 5-ый год после ввода в эксплуатацию трубопровода, а битумно-резиновую - на 9-ый год. Эти годы принимаются как условные начала выбытия изоляции.

7.9. Объем работ по ремонту изоляционного покрытия (без замены труб) в год "А" (в км) определяется по формуле

$$A = \ell \cdot \rho \cdot \kappa \ , \qquad (37)$$

где ℓ - протяженность ремонтируемого участка нефтепровода в км.

7.10. Годовой объем капитального ремонта, учтенных в расчете магистральных нефтепроводов (в км) с заменой труб "A_I", определяется по формуле

$$A_1 = \ell \cdot \rho \cdot \kappa \cdot \kappa_1 \qquad (38)$$

κ_1 - коэффициент, учитывающий замену труб при капитальном ремонте магистральных нефтепроводов, принимается равным 0,2 по данным практики эксплуатации и ремонта трубопроводов.

7.11. Годовая потребность в трубах на капитальный ремонт нефтепровода по предприятию (УМН) $Q^{т}_{кап.}$, выраженная в тоннах, равна

$$Q^{т}_{кап} = A_1 \cdot h \cdot 1000 \,, \qquad (39)$$

где h - вес I пог.м труб соответствующего диаметра (в тоннах).

7.12. Годовая потребность труб на капитальный ремонт, учтенных в расчете магистральных нефтепроводов по t -му главному управлению ($Q^{т}_{кап\,t}$), определяется по формуле

$$Q^{т}_{кап\,t} = \sum_{s=1}^{ft} Q^{т}_{кап\,s} \,, \qquad (40)$$

где t - индекс главного управления;

f - количество предприятий-представителей в t -ом главном управлении;

$Q^{т}_{кап\,s}$ - годовая потребность труб на капитальный ремонт магистральных нефтепроводов - представителей t -го главного управления.

7.13. Балансовая стоимость магистральных нефтепроводов, учтенных в расчете по главному управлению ($Б^{т}_{t}$), находится как сумма балансовых стоимостей, принятых для расчета магистральных нефтепроводов предприятий - представителей по формуле

$$Б^{т}_{t} = \sum_{s=1}^{ft} Б^{т}_{s} \,, \qquad (41)$$

где $Б^{т}_{t}$ - балансовая стоимость учтенных в расчете магистральных нефтепроводов s -го предприятия-представителя.

7.14. Норма расхода труб по главному управлению на I млн. руб. балансовой стоимости рассчитывается по формуле

$$Н^{т}_{кап\,t} = \frac{Q_{кап.t}}{Б^{т}_{t}} \,, \qquad (42)$$

7.I5. Полная годовая потребность в трубах по главному управлению ($Q_{кап.t\ полн.}$) определяется по формуле

$$Q^{T}_{кап.t\ полн} = H^{T}_{кап.t} \cdot Б^{T}_{t\ полн.} \qquad (43)$$

где $Б^{T}_{t\ полн}$ - полная балансовая стоимость магистральных нефтепроводов t -го главного управления.

7.I6. Расчет норм расхода и потребности в материалах, используемых при ремонте линейной части магистральных нефтепроводов, производится аналогично.

Расчет норм и потребности в материалах на ремонт линейной части магистральных нефтепроводов производится на основе:

ведомости ремонтных работ, ф. № I0,

ведомости расхода материалов на ремонтные работы, ф. № II,

балансовой стоимости объектов ремонта.

Результаты расчета на уровне предприятия сводятся по форме № I2, на уровне главного управления-по форме № I3.

8. НОРМЫ И ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НУЖДЫ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ В ЦЕЛОМ ПО ГЛАВТРАНСНЕФТИ

8.I. Нормы расхода материалов на ремонт и эксплуатацию основных фондов в целом по Главному управлению рассчитываются на основании норм расхода материалов на ремонт и эксплуатацию

орудий труда,

производственных зданий и сооружений,

непроизводственных зданий и сооружений,

линейной части магистральных нефтепроводов,

а также данных об удельном весе соответственно орудий труда, производственных и непроизводственных зданий и сооружений, линейной части магистральных нефтепроводов в общей балансовой стоимости основных фондов по состоянию на начало расчетного периода по

формуле

$$H_{it} = H_{it}^{ст} \cdot C_t^{от} + H_{ipt} \cdot C_{pt} + H_{iyt} \cdot C_{yt} + H_{iтрt} \cdot C_{трt} \quad (44)$$

где $C_t^{от}, C_{pt}, C_{yt}, C_{тр.t}$ - удельные веса соответственно орудий труда, производственных и непроизводственных зданий и сооружений линейной части магистральных нефтепроводов в общей балансовой стоимости основных фондов Главного управления.

$$C_t^{от} = \frac{Б_{t\,полн.}^{от}}{Б_{t\,полн.}}, \qquad C_{pt} = \frac{Б_{pt\,полн.}}{Б_{t\,полн.}},$$

$$C_{yt} = \frac{Б_{yt\,полн.}}{Б_{t\,полн}}, \qquad C_{тр.t} = \frac{Б_{тр.t\,полн.}}{Б_{t\,полн}}. \quad (45)$$

8.2. Полная годовая потребность в i-ом материале на ремонт и эксплуатацию основных фондов t-го главка $Q_{it\,полн}$ определяется умножением нормы расхода материалов на ремонт и эксплуатацию основных фондов на полную балансовую стоимость основных фондов главного управления ($Б_{t\,полн.}$) по формуле

$$Q_{it\,полн.} = H_{it} \cdot Б_{t\,полн.}, \quad (46)$$

где $$Б_{t\,полн.} = Б_{t\,полн.}^{от} + Б_{pt\,полн.} + Б_{yt\,полн} + Б_{тр.t\,полн.}. \quad (47)$$

Результаты расчета сводятся по форме № I6.

9. ТЕХНОЛОГИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ НА ЭВМ

9.I. В настоящем разделе приводится технология решения задач по расчету норм на ЭВМ.

9.2. На основании алгоритмов расчета норм расхода материалов на РЭН основных фондов, разработанных НИИП и Ном Госплана

СССР [I], совместно с сотрудниками ВЦ Статистического управления Башкирской АССР создан комплекс программ, учитывающий специфику магистрального трубопроводного транспорта и многолетнюю практику проведения расчетов норм расхода материалов институтом ВНИИСПТнефть средствами вычислительной техники (ручным способом).

9.3. Комплекс программ разработан для ЭВМ единой серии или любой другой, работающей под управлением ДОС ЕС версии 2.I и удовлетворяющей следующим условиям:

объем оперативной памяти не менее I28 К;

минимальный набор устройств: карточный ввод, ввод перфоленты, 2 накопителя на магнитных данных, 2 накопителя на магнитных лентах АЦПУ, пишущая машинка.

9.4. Исходная информация (данные), необходимая для расчета норм расхода материалов на РЭН, кодируется (шифруется). Кодификатор единый, включающий семь справочников, в том числе

первый - справочник наименований форм;

второй - наименования предприятий (УМН) и главного управления (Главтранснефть);

третий - справочник оборудования или классификатор основных средств для предприятий Главтранснефти;

пятый - наименования материально-технических ресурсов и единицы их измерения;

шестой - наименования ремонтных работ;

седьмой- зданий и сооружений, в том числе линейной части магистральных нефтепроводов;

восьмой- содержит технические характеристики основных производственных фондов.

9.5. Орудия труда и материалы, на которые рассчитываются нормы, шифруются по "Общесоюзному классификатору..." [4].

9.6. Шифр вида ремонта соответствует таблице I.

9.7. Шифры единиц измерения материалов соответствуют шифрам, принятым по общесоюзному классификатору [5].

9.8. Указанные шифры применяются при расчетах норм расхода материалов на РЭН как для орудий труда, так и для производственных зданий, сооружений и линейной части магистральных нефтепроводов.

Таблица I

Шифры ремонта

Наименование вида ремонта	Шифр
Капитальный	I
Средний	2
Текущий	3
Техническое обслуживание	4

Шифры ремонтных работ зданий и сооружений состоят из номеров раздела "Сборники единичных расценок на ремонтно-строительные работы" и порядковых номеров единичной расценки в данном разделе указанного сборника.

Шифр зданий выбирается по приложению I.

9.9. Исходная информация, необходимая для расчета норм расхода материалов на РЭН орудий труда, подразделяется на постоянную и переменную. Постоянная - сводится в форму 2, переменная - содержится в формах I,3 и 4 первичной документации.

9.I0. Формы 2 и 3 заполняются для общепромышленного, а форма 4 - для специфичного оборудования.

9.II. При расчете норм расхода материалов на РЭН орудий труда с помощью ЭВМ для уровня предприятия (УМН) и главного управления (Главтранснефти) общая задача разбивается на две под-

задачи: ОТ-I и ОТ-2. По каждой подзадаче разработаны блок-схемы расчета нормы и потребности в материалах на РЭН орудий труда (рис.I и 2).

9.I2. Подзадача ОТ-I использует информацию из форм 3 и 4, а также из форм I,2 и определяет потребность в материалах на РЭН по каждой группе оборудования предприятия и, накопив их по предприятию, выдает на печать и записывает на магнитный носитель для расчета норм.

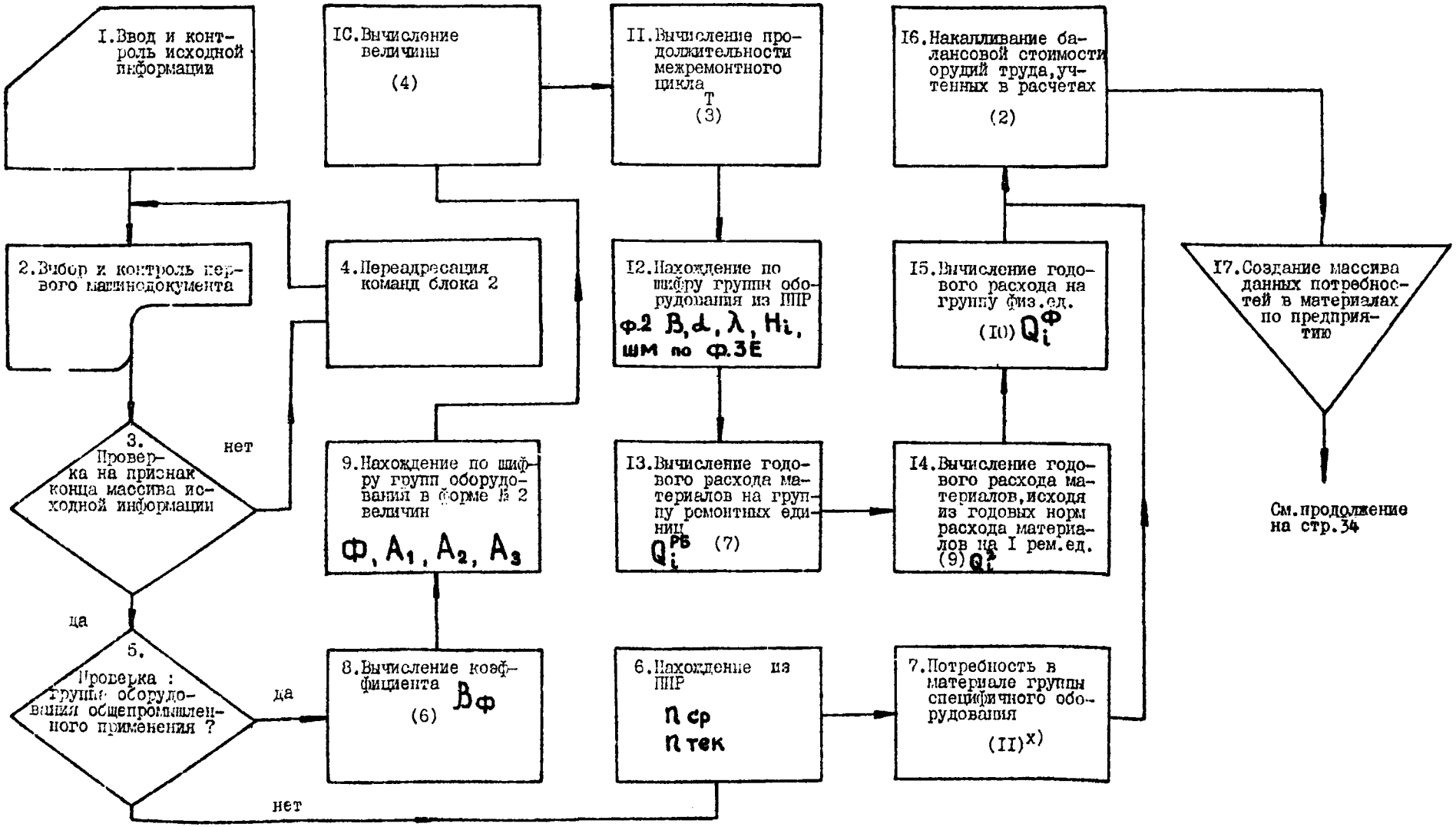
Подзадача ОТ-I решается один раз для каждого предприятия (УМН) и исчерпывает расчет на уровне предприятия полностью.

9.I3. Подзадача ОТ-2 использует магнитный носитель с информацией, полученной от работы ОТ-I, и суммируя потребности в материалах по всем предприятиям данного главного управления, находит его потребности и рассчитывает нормы. Эта задача решается один раз для всех главных управлений после решения подзадачи ОТ-I.

9.I4. Решение подзадачи ОТ-I позволяет получить потребности в материалах на РЭН орудий труда предприятия и одновременно создать массивы на магнитной ленте, информация которых используется для расчета норм.

9.I5. Рабочая программа, реализующая блок-схему решения подзадачи ОТ-I, выявляет некоторые ошибки перфорации исходных данных и, используя информацию форм I, 2 и 2а, находит потребности в материалах на РЭН групп орудий труда. Эти промежуточные результаты сортируются внутренней сортировкой по шифру материала внутри каждого предприятия (УМН). Суммируются потребности в определенном материале, идущем на ремонт и эксплуатацию разных групп орудий труда. Результаты расчета выдаются в виде ведомости по форме 5. Подзадача ОТ-I решается один раз для каждого предприятия (УМН).

9.I6. Решение подзадачи ОТ-2 позволяет найти нормы и годовые потребности в материалах на РЭН орудий труда главного управления



x) В скобках указаны номера формул, по которым производится расчет.

Рис. 1 БЛОК-СХЕМА ПОДЗАДАЧИ ОТ-1 "Определение годовой потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию орудий труда предприятия".

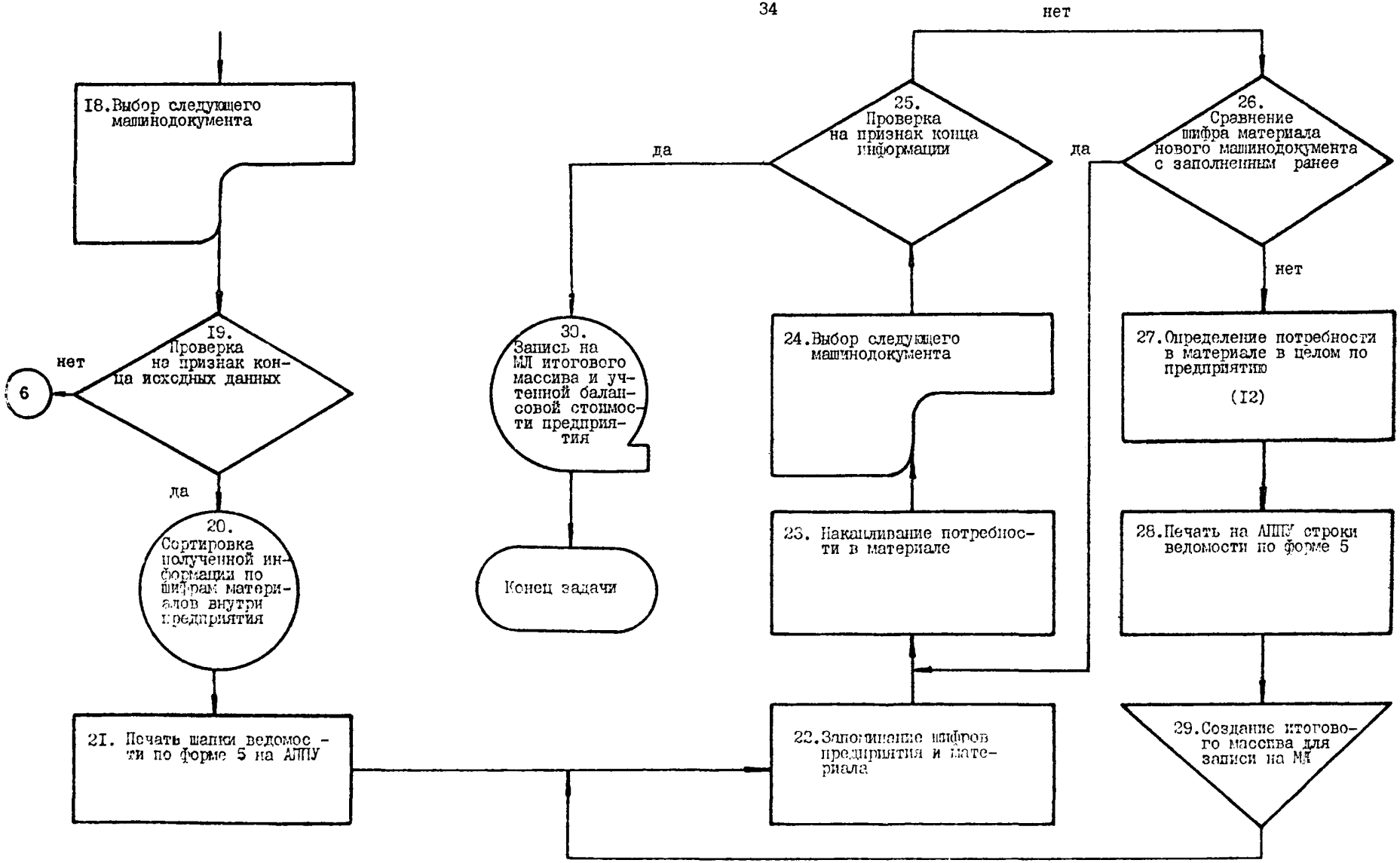


Рис.I БЛОК-СХЕМА ПОДЗАДАЧИ ОТ-I (продолжение)

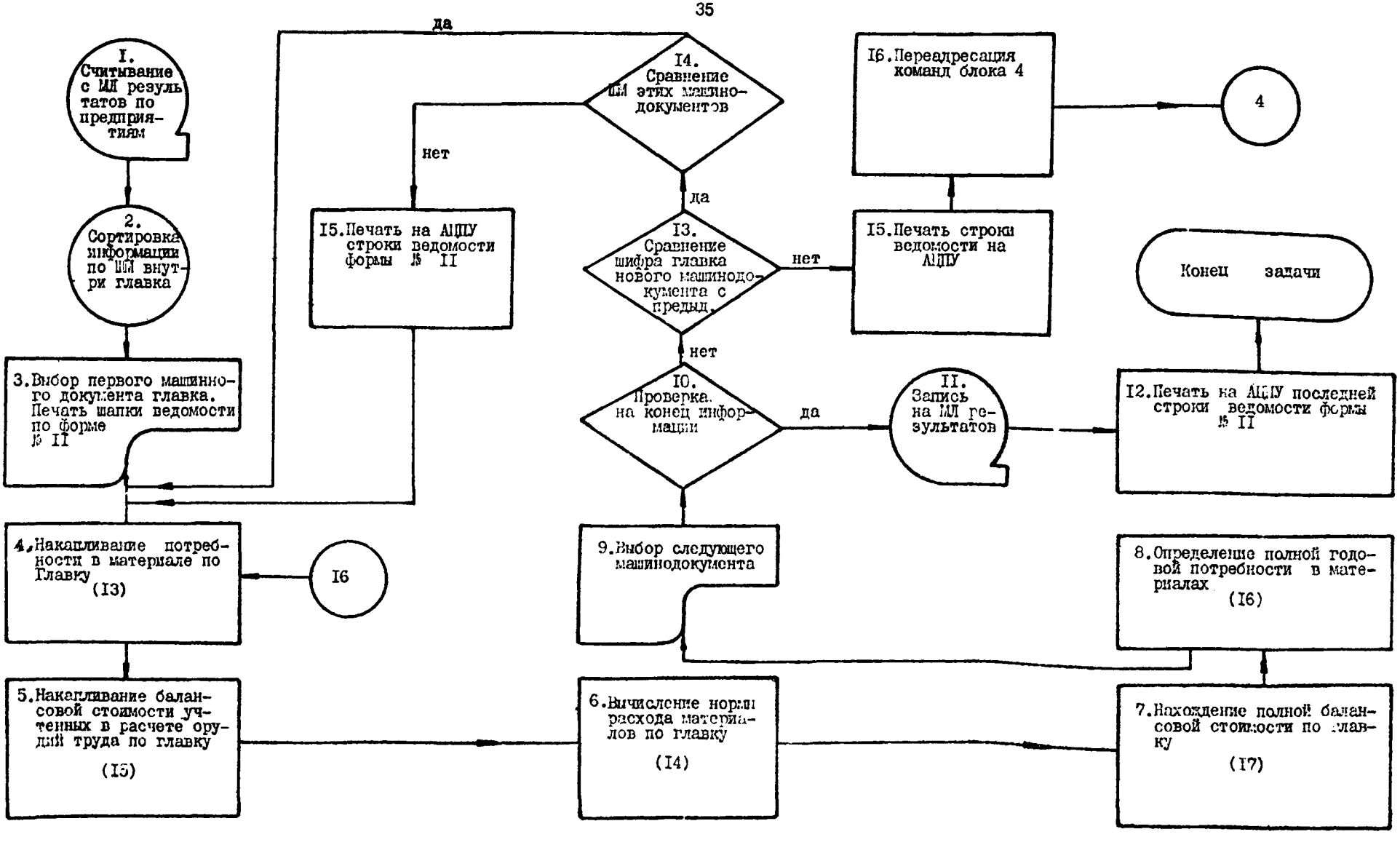


Рис. 2 БЛОК-СХЕМА ПОДЗАДАЧИ ОТ-2 "Расчет норм потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию орудий труда на уровне главного управления"

(Главтранснефти).

9.17. Исходной информацией для подзадачи ОТ-2 служит магнитная лента, полученная в результате работы подзадачи ОТ-I. Информация этой ленты считывается в память машины и упорядочивается по шифрам материалов внутри каждого главного управления.

9.18. В подзадаче ОТ-2 происходит накопление потребностей в материале каждого вида. Результаты расчета выдаются в виде ведомости по форме № 6. Подзадача ОТ-2 решается один раз для каждого главного управления (Главтранснефти).

9.19. В настоящее исследование не входит решение задачи по расчету норм и потребности в материалах на РЭН орудий труда министерства (Миннефтепрома), поэтому подзадача ОТ-3 "Расчет норм и потребности в материалах на РЭН орудий на уровне министерства" не рассматривается.

9.20. Исходная информация, необходимая для расчета норм расхода материалов на РЭН производственных зданий, сооружений, передаточных устройств и линейной части магистральных нефтепроводов, также как и на орудия труда, подразделяется на постоянную и переменную. Переменная - со сведениями о производственных зданиях и сооружениях - содержится в формах № 8,9 первичной документации, а постоянная - сводится в формы № I0,II.

9.21. Форма № 8 содержит данные о предприятиях Главного управления - Главтранснефти (всего п I4-ти УМН) и в целом по главному управлению. В качестве предприятий-представителей выбраны УМН "Дружба", Урало-Сибирское, Северо-Западное, Транссибирское, Западной и Северо-Западной Сибири.

Форма № 9 содержит данные о производственных и непроизводственных зданиях, сооружениях, передаточных устройствах и линейной части магистральных трубопроводов предприятий-представителей (УМН).

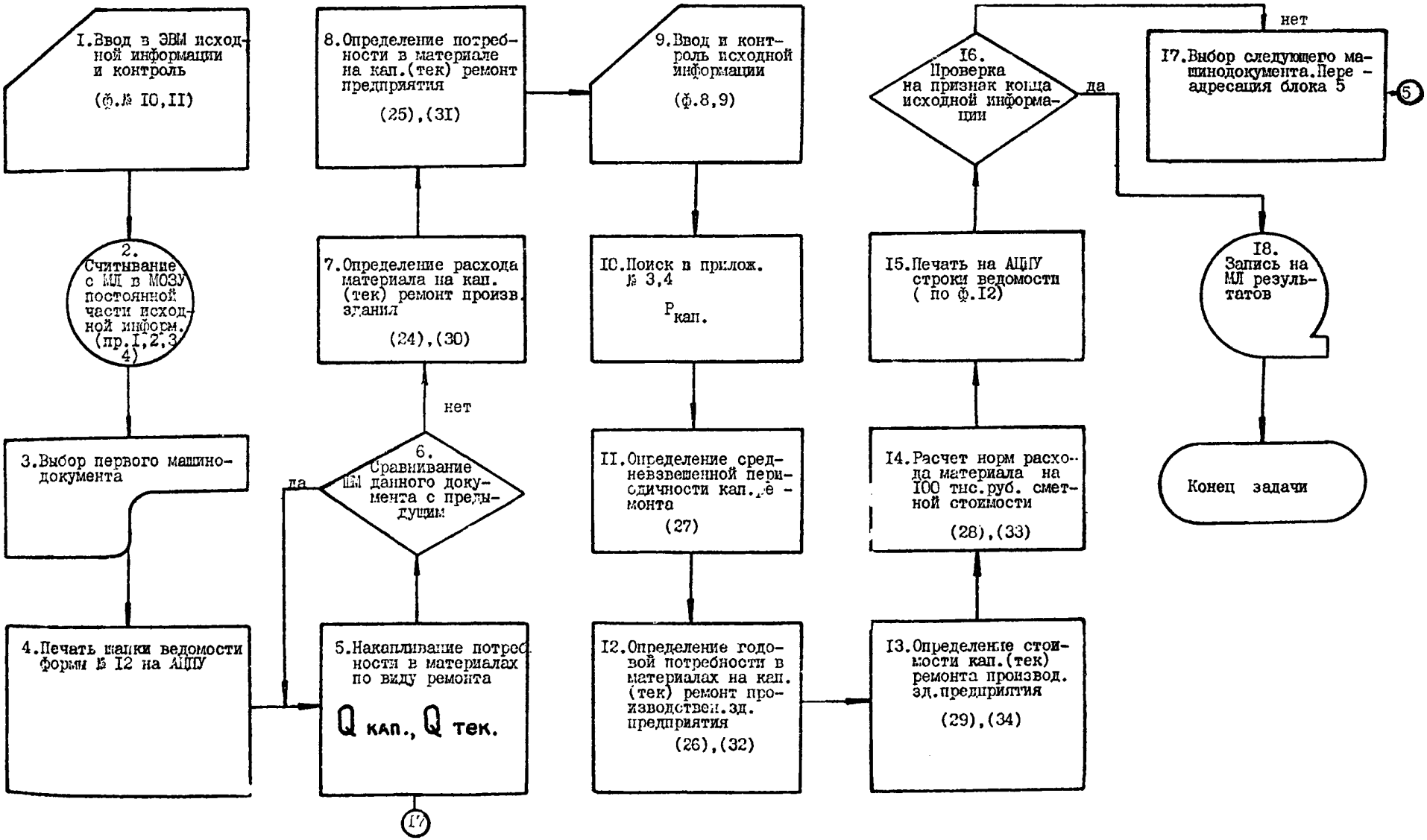


Рис. 3 Блок-Схема ПОДЗАДАЧИ ЗС-I "Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию производственных зданий и сооружений предприятия".

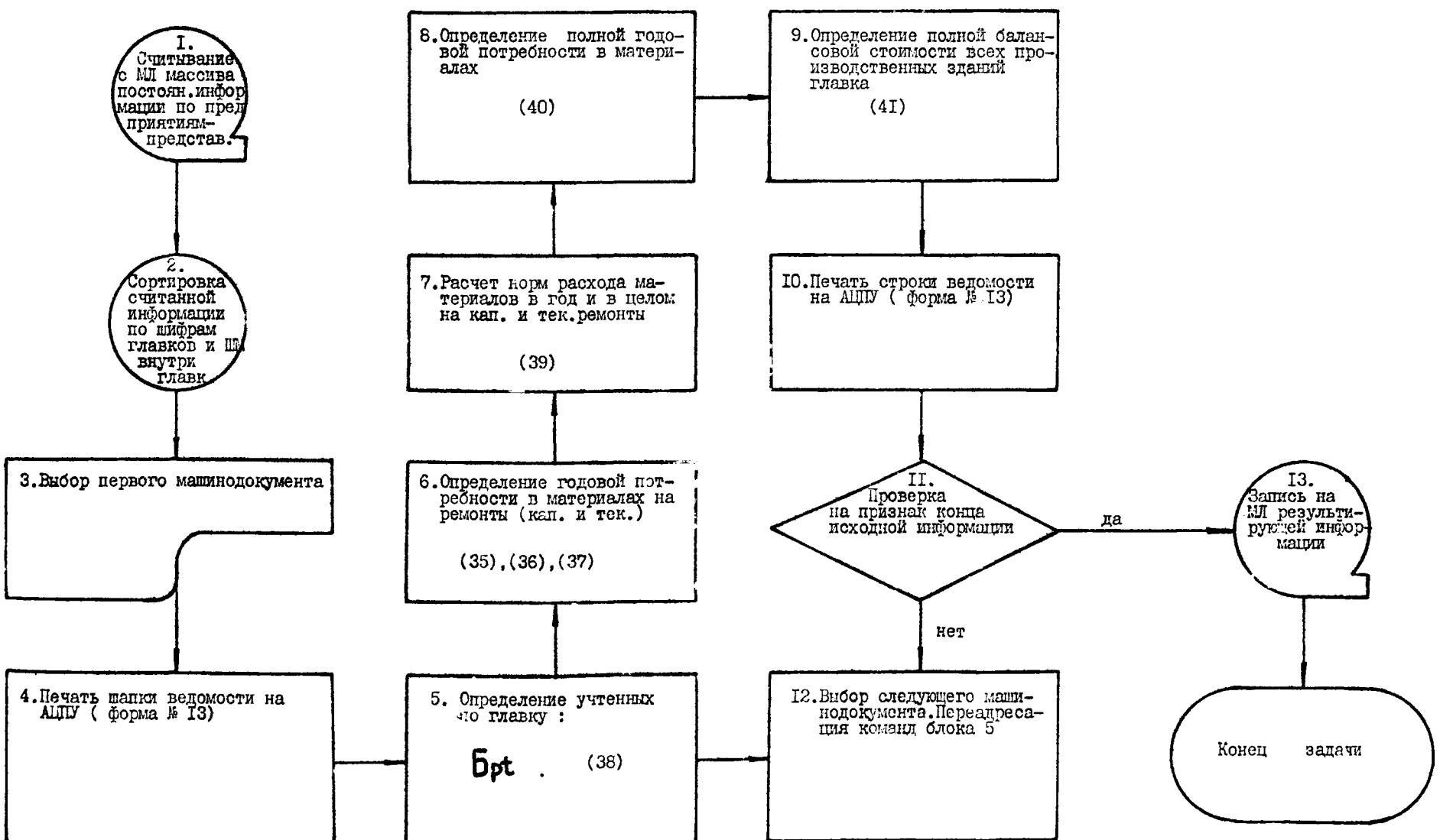


Рис. 4 БЛОК-СХЕМА ПОДЗАДАЧИ ЗС-2 "Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию производственных зданий главного управления."

Форма № 10 содержит данные о видах ремонта, количестве проводимых при этом ремонтных работ.

Форма № 11 содержит перечень проводимых ремонтных работ, материалов, нормы расхода материалов на единицу ремонтных работ и используется для каждого из предприятий-представителей (УМН).

9.22. При расчете норм расхода материалов на РЭН зданий и сооружений с помощью ЭВМ для уровня предприятия (УМН) и Главного управления (Главтранснефти) общая задача разбивается на две подзадачи: ЗС-1 и ЗС-2.

По каждой подзадаче разработаны блок-схемы расчета норм и потребности в материалах на РЭН производственных зданий и сооружений (рис. 3 и 4).

9.23. Подзадача ЗС-1 использует информацию из форм № 8,9, 10, 11 и определяет потребность в материалах на РЭН зданий и сооружений. Эти промежуточные результаты сортируются по шифру материала внутри каждого предприятия-представителя.

Потребности на определенный материал суммируются. Результаты расчета выдаются в виде ведомости по форме № 12. Подзадача ЗС-1 решается один раз для каждого предприятия-представителя в отдельности.

9.24. Решение подзадачи ЗС-2 позволяет определить нормы расхода и потребность в материалах на РЭН производственных зданий. Исходной информацией для подзадачи ЗС-2 служит магнитная лента, полученная в результате решения подзадачи ЗС-1. Информация этой ленты считывается в память машины и упорядочивается по шифрам материалов внутри главного управления (Главтранснефти). В подзадаче ЗС-2 происходит накапливание потребностей в материале каждого вида.

Результаты расчета выдаются по форме 13. Подзадача ЗС-2 решается один раз для каждого главного управления (Главтранснефти).

9.25. Расчет норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды непроизводственных зданий как для предприятия (УМН), так и главного управления (Главтранснефти) аналогичен расчету норм для производственных зданий.

9.26. Результаты расчета оформляются в виде выходных форм, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2

Выходные формы

Шифр формы	Наименование	Примечание
I	2	3
	Орудия труда	
С 05	Потребность в материалах на ремонт и эксплуатацию орудий труда предприятий	
С 06	Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию орудий труда главного управления	
	Производственные здания и сооружения	
С I2	Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию производственных зданий, сооружений предприятия	
С I3	Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию производственных зданий, сооружений главного управления	
	Непроизводственные здания и сооружения	
С I2	Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию непроизводственных зданий, сооружений предприятий	

1	2	3
С I3	Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию, непроизводственных зданий, сооружений главного управления	
	Линейная часть магистральных нефтепроводов	
С I2	Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию линейной части магистральных нефтепроводов предприятия	
С I3	Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию линейной части магистральных нефтепроводов главного управления	
	Сводная таблица	
С I6	Нормы и потребность в материалах на ремонт и эксплуатацию основных фондов главного управления	

10. ФОРМЫ № I-I6

с примером заполнения

Перечень орудий труда

Форма № I

Министерство III0000000

Главное управление III0I00000

Предприятие III0I00001

Группа (подгруппа) орудий труда - металлорежущая 38I000

№ п/п	Наименование орудий труда	Марка, техническая характеристика	Шифр	Кол-во единиц на предприятии	Категория сложности ремонта ед.оборудования	Суммарная ремонтная сложность (5х6)	Балансовая стоимость 1 ед.оборудования (тыс.руб.)	Суммарная балансовая стоимость (тыс.руб.) (5х8)
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	Автомат	I Б125		2	I8	36	7,84	I5,68
2.	Токарно-винторезный	I П6II		3	8	24	I,64	4,92
3.	Токарно-винторезный	ЛТ-II		I	9	9	I,44	I,44
	Итого:			I0	-	I57	-	66,72

*) Данные для заполнения взяты условно

Форма № 2

Индивидуальные нормы расхода материалов на ремонт и эксплуатацию оборудования общепромышленного применения на I физическую и I ремонтную единицы в год

№ п/п	Группа орудий труда		Материал				Норма на физическую единицу в год	Норма на ремонтную единицу в год
	Наименование	Шифр	Наименование	Шифр	Ед. измерения: Наименование	Ед. измерения: Шифр	Нф	Нр
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	Металлорежущее	381000	Прокат медный	184400	кг	309	0.14	-
2.	Деревообрабатывающее	393000	Прокат латунный	184500	кг	309	0.26	-
			Трубы стальные	120000	кг	309	4.0	-
3.	Кузнечно-прессовое	382000	Прокат медный	184400	кг	309	-	0.01

Форма № 3

Перечень переменной информации, необходимой для расчета норм расхода материалов на ремонт и эксплуатацию орудий труда

Министерство	III0000000
Главное управление	III0I00000
Предприятие	III0I0000I
Полная балансовая стоимость орудий труда предприятия (тыс.руб.)	552,0

№ п/п	Группа орудий труда		Кол-во единиц в группе	Балансовая стоимость группы оборудования (тыс. руб)	Категория сложности ремонта	Коэффициент сменности фактической (в сменах)	Коэффициент сменности действительный (в сменах)	Удельный вес орудий труда по возрастным категориям			Коэффициенты, входящие в зависимость по определению продолжительности межремонтного цикла						
	Наименование	Шифр						I	II	III	β_n	β_y	β_n	β_m	β_a	β_{cm}	β_p
			ℓ	$Б$	E	Ксм.ф.	Ксм.д.										
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
I.	Металлорежущее оборудование	38I000	I0	66.72	I57	I.4	2	0.4	0.5	0.I	I.3	I.0	I.I	I.0	I.0	I.0	I.0
2.	Кузнечно-прессовое оборудование	382000	I0	276.6I	I60	I.5	2	0.4	0.6	0.0	I.3	I.0	I.0	I.0	I.0	I.0	I.0

и т.д.

Форма № 4

Перечень справочной информации, необходимой для расчета
норм расхода материалов на ремонт и эксплуатацию специфичных орудий труда

Министерство	III0000000
Главное управление	III0I00000
Предприятие	III0I0000I
Полная балансовая стоимость орудий труда предприятия (тыс.руб.)	I2,0

№ п/п	Оборудование: наименование	Оборудование: шифр	Кол-во единиц	Балансовая стоимость 1 ед. оборудования (тыс. руб.)	Суммарная балансовая стоимость (тыс. руб.)	Количество ремонтов в цикле: средний	Количество ремонтов в цикле: текущий	Продолжительность межремонтного цикла (в годах)	Материал: наименование	Материал: шифр	Материал: единица измерения: наименование	Материал: единица измерения: шифр	Индивидуальные (объектные) нормы расхода материалов по видам ремонта: капитальный	Индивидуальные (объектные) нормы расхода материалов по видам ремонта: средний	Индивидуальные (объектные) нормы расхода материалов по видам ремонта: текущий	Индивидуальная норма расхода материалов на техническое обслуживание
			l	$Б_i$	$Б$	$n_{ср}$	$n_{тек}$	T					$Н_{кап}$	$Н_{ср}$	$Н_{тек}$	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
I.	Насосы центробежные I0НД-I0х2	363I00	4	3,3	I3,2	3	8	4,0	прокат черных металлов	090000	кг	I66	430,3	I03,4	I2,8	0
	и т.д.															
	Итого:	30	-	I20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Потребность в материалах на ремонт
и эксплуатацию орудий труда предприятия

Форма № 5

	Шифр
Министерство	III0000000
Главное управление	III0I00000
Предприятие	III0I00001
Балансовая стоимость учтенных в расчете орудий труда предприятия (тыс.руб.)	395,4I
Полная балансовая стоимость орудий труда предприятия (тыс.руб.)	564,0

№ п/п	Наименование материала	Шифр материала	Единица измерения	Шифр ед.измерения	Потребность в материале
I	2	3	4	5	6
I.	Прокат черных металлов	090000	кг	309	27I39,0
2.	Бронзовое литье	I73600	кг	309	I882,0

и т.д.

Форма № 6

Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию орудий труда главного управления

Шифр

Министерство — III0000000

Главное управление — III0I00000

Балансовая стоимость учтенных в расчете орудий труда главного управления (млн.руб.) — 0,497

Полная балансовая стоимость орудий труда главного управления (млн.руб.)

№ п/п	Наименование материала	Шифр материала	Единица измерения	Шифр ед.измерения	Потребность в материале на ремонт и эксплуатацию учтенных в расчете орудий труда Q	Норма Н	Потребность в материале Q план
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Прокат черных металлов	090000	т	30I	28.860	58.0	4I.I
2.	Бронзовое литье	I73600	т	30I	I,988	4.0	2.84

и т.д.

Форма № 8

Перечень отобранных для расчета норм предприятий - представителей по главным управлениям

Министерство III0000000

Главное управление III0100000

№ п/п	Предприятие		Полная балансовая стоимость (тыс.руб.)			Предприятие - представитель	Краткая характеристика предприятия-представителя (возраст, дата реконструкции, технические параметры, режим работы и т.д.)
	наименование	шифр	орудия труда	здания, сооружения, перед.устр.	линейная часть		
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Управление магистральными нефтепроводами "Дружба"	00031	3400	I0300	63500	УМН "Дружба"	

и т.д.

Форма № 9

Группировка производственных зданий, сооружений и передаточных устройств предприятий-представителей

Министерство	III0000000
Главное управление	III0I00000
Предприятие	III0I0000I
Балансовая стоимость учтенных в расчете производственных зданий (тыс.руб.)	I0,0
Полная балансовая стоимость производственных зданий предприятия (тыс.руб.)	I2,0
Сметная стоимость капитального ремонта (тыс.руб.)	2,0
Фактическая стоимость текущего ремонта (тыс.руб.)	2,0

№ п/п	Группировка производственных зданий и сооружений, отобранных для расчета	Техническая характеристика	Шифр	Периодичность капитального ремонта (год)	Балансовая стоимость производственных зданий (тыс.руб.)
I	2	3	4	5	6
I.	Здание перекачивающей насосной	Фундаменты бетонные, каркас металлический, перекрытие железобетонное, кровля рулонная, объем здания I5000м^3. Работа в условиях вибрационных нагрузок	I2,I	I5	6070

и т.д.

Форма № I0

Ведомость ремонтных работ

Министерство	III0000000
Главное управление	III0I00000
Предприятие	III0I0000I

№ п/п	Вид ремонта: Наименование	Вид ремонта: Шифр	Шифр работы	Количество работы N
I	2	3	4	5
I.	Капитальный ремонт	I	I000I	70
			I0002	20

и т.д.

Форма № II

Ведомость расхода материалов на ремонтные работы

№ п/п	Ремонтные работы		Материал				
	Наименование	Шифр	Наименование	Шифр	Единица измерения		Норма расхода на единицу работ
					Наименование	Шифр	
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Укладка сборных железобетонных плит перекрытий в существующих зданиях и кладках кирпичных сводов. Сборные железобетонные плиты весом до 0,1т на I куб.м	I000I	Прокат черных метал-	090000	т	3I0	0.0I

и т.д.

Форма № I2

Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию производственных зданий предприятия

Министерство	III0000000
Главное управление	III0I00000
Предприятие	III0I00001
Соедневзвешенная периодичность капитального ремонта (год)	II,0
Периодичность текущего ремонта (год)	

№ п/п	Материал		Ед.измерения		Капитальный ремонт			Текущий ремонт		
	Наименование	Шифр	Наименование	Шифр	Потребность в материале на ремонт $G_{кап.}$	Потребность в материале на год $Q_{кап.}$	Норма расхода материала на I00 тыс. руб.сметной стоимости $H^{см}_{кап}$	Потребность в материале на ремонт $G_{тек}$	Потребность в материале на год $Q_{тек.}$	Норма расхода материала на I00 тыс. руб.стоимости ремонта $H^{ф}_{тек}$
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I.	Прокат черных металлов	090000	т	3I0	I,I	0,I	55,0	-	-	-

и т.д.

Форма № I3

Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию производственных зданий главного управления

Министерство	III0000000
Главное управление	III0I00000
Балансовая стоимость учтенных в расчете производственных зданий главного управления (млн.руб.)	0,22
Полная балансовая стоимость производственных зданий главного управления (млн.руб.)	0,27

№ п/п	Материал				Годовая потребность в материале		Годовая потребность в материале в целом на ремонт производственных зданий Q	Норма расхода материала на ремонт производственных зданий H	Полная годовая потребность в материале на ремонт производственных зданий $Q_{полн}$
	Наименование	Шифр	Ед.измерения		На капитальный ремонт $Q_{кап}$	На текущий ремонт $Q_{тек}$			
			Наименование	Шифр					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I.	Прокат черных металлов	090000	т	3I0	0,264	-	0,264	I2,0	0,324

и т.д.

Нормы и потребность в материалах на ремонт и эксплуатацию основных фондов

Главное управление (Главтранснефть)	III0I00000
Полная балансовая стоимость основных фондов главного управления (Главтранснефть) (млн.руб.)	69I5,I
Балансовая стоимость орудий труда (млн.руб.)	403,0
Балансовая стоимость производственных зданий и сооружений (млн.руб.)	I482,2
Балансовая стоимость непроизводственных зданий и сооружений (млн.руб.)	I94,0
Балансовая стоимость линейной части магистральных трубопроводов (млн.руб.)	4835,9

№ пп	Материал				Наименование видов основных фондов				Норма расхода материалов на ремонт и эксплуатацию основных фондов в целом по главному управлению	Полная потребность в материале
	Наименование	Шифр	Единица измерения		Орудия труда	Производственные здания и сооружения	Непроизводственные здания и сооружения	Линейная часть магистральных трубопроводов		
			Наименование	Шифр	Удельный вес в балансовой стоимости основных фондов (в долях единиц)					
					0.06	0.18	0.03	0.73		
					Нормы расхода материалов на ремонт и эксплуатацию основных фондов (на I млн.руб. балансовой стоимости)					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I.	Трубы сварные боль-	027509	тн	I68	-	-	-	2,624	I,855	I2690

I! 2	! 3	! 4	! 5	! 6	! 7	! 8	! 9	! I0	! II
шого диаметра (529-I420 мм)									
2. Трубы нефтепроводные бесшовные (II4-426мм)	027I29	ТН	I68	-	-	-	0,732	0,5II	3540
3. Трубы нефтепроводные электросварные (II4-426 мм)									
4. Трубы катаные									
5. Трубы тянутые									
6. Трубы тонкостенные бесшовные									
7. Трубы тонкостенные электросварные									
8. Трубы водогазопроводные									
9. Трубы чугунные напорные									
I0. Трубы чугунные канализационные									
II. Металлопрокат									
I2. Сталь кровельная листовая									

I!	2	! 3	! 4	! 5	! 6	! 7	! 8	! 9	! I0	! II
I3.	Метизы									
I4.	Электроды сварочные									
I5.	Проволока обыкновенного качества									
I6.	Припой ПОС-35									
I7.	Баббит Б-83									
I8.	Бронза вторичная									
I9.	Прокат алюминиевый									
20.	Прокат медный									
2I.	Прокат латунный									
22.	Провод обмоточный									
23.	Провод установочный									
24.	Пудра алюминиевая									
25.	Нефтебитум									
26.	Пленка полимерная изоляционная									
27.	Радиаторы									
28.	Лесоматериалы круглые									
29.	Пиломатериалы									
30.	Плиты ДВП									

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
31.	Фанера клеесная									
32.	Цемент									
33.	Мягкая кровля									
34.	Стекло									
35.	Шифер									
36.	Плитка керамическая для полов (метлахская)									
37.	Плитка керамическая облицовочная (глазурованная)									
38.	Трубы асбоцементные									
39.	Трос									

Приложение I

Периодичность капитального ремонта производственных зданий, сооружений

Капитальность здания	Шифр	Периодичность капитального ремонта (в годах)
I	2	3
I. С железобетонным или металлическим каркасом, с заполнением каркаса каменными материалами		
в нормальных условиях	III	20
в агрессивной среде	II2	I5
2. С каменными стенами из штучных камней или крупноблочных; колонны и столбы железобетонные или кирпичные с железобетонными перекрытиями		
в нормальных условиях	I2I	I5
в агрессивной среде	I22	I0
3. То же, с деревянными перекрытиями		
в нормальных условиях	I3I	I2
в агрессивной среде	I32	I0
4. Со стенами облегченной каменной кладки, колонны и столбы кирпичные или железобетонные		
в нормальных условиях	I4I	I2
в агрессивной среде	I42	I0
5. Со стенами облегченной каменной кладки, колонны и столбы кирпичные, деревянные, перекрытия деревянные		
в нормальных условиях	I5I	I0
в агрессивной среде	I52	8

I	2	3
6. Деревянные с брусчатыми и бревенчатыми рубленными стенами		
в нормальных условиях	I6I	I0
в агрессивной среде	I62	8
7. Деревянные каркасные и щитовые, а также глинобитные и саманные		
в нормальных условиях	I7I	8
в агрессивной среде	I72	6
8. Водопроводно-канализационные сооружения		
трубопроводы чугунные	0I	20
трубопроводы стальные	02	I5
трубопроводы асбестно-цементные	03	I0
колодцы железобетонные, бетонные и кирпичные	04	I0
водоразборные колонки	06	4
водяные скважины	09	5
отстойники	I0	6
подземные резервуары и водонапорные башни железобетонные	I2	8
градирни железобетонные	I3	4
градирни деревянные	I4	3
9. Очистные сооружения канализации		
песколовки и отстойники	I7	4
поля фильтрации	20	6
I0. Теплофикация		
трубопроводы	2I	I5
II. Автомобильные дороги		
цементнобетонные покрытия дороги	56	I4
асфальтобетонные	57	8

I	2	3
I2. Электрические и телефонные сети	73	I2
I3. Эстакады	76	I6
I4. Ограждения (заборы) каменные, бетонные и железобетонные	77	I4
I5. Ограждения деревянные	78	8
I6. Бензоколонки	84	3

Приложение 2

П Е Р Е Ч Е Н Ь
работ по текущему ремонту производственных зданий

I. Фундаменты

I. Ремонт отмостки вокруг здания с восстановлением до 20% общей площади отмостки.

2. Смена отдельных кирпичей в ограждении наружных прямиков около подвальных помещений.

3. Постановка на раствор отдельных ослабевших кирпичей в фундаментных стенках с внутренней стороны подвальных помещений.

4. Ремонт облицовки фундаментных стен со стороны подвальных помещений, перекладка не более 2% кирпичной кладки облицованной поверхности.

5. Ремонт штукатурки фундаментных стен со стороны подвальных помещений в объеме не более 5% общей площади штукатуренных фундаментных стен.

П. Стены и колонны

I. Постановка на раствор отдельных ослабевших или выпавших кирпичей.

2. Ремонт каменной облицовки цоколя в объеме до I0% общей площади облицовки.

Ш. Перегородки

I. Укрепление существующих перегородок постановок ершей, клиньев и др.

2. Заделка отверстий и просветов верхней части перегородок при осадке их, а также в местах примыканий к стенам.

3. Постановка на раствор отдельных ослабевших кирпичей в перегородках.

4. Сплачивание чистых дощатых перегородок.

5. Смена разбитых стекол в остекленной части перегородок.

IУ. Крыши и покрытия

I. Усиление стропильных ног нашивкой обрезков досок или других дополнительных креплений.

2. Мелкий ремонт деревянных ферм покрытия.

3. Ремонт слуховых окон.

4. Возобновление или ремонт выходов на крышу.

5. Постановка разного рода заплат на стальной кровле.

6. Ремонт металлической кровли отдельными местами со сменой до I0% кровли общей площади покрытия.

7. Смена отдельных плиток в черепичной и других видах кровли из отдельных плиток.

8. Ремонт отдельных мест кровли из рулонных материалов с перекрытием до 20% общей площади покрытия.

9. Ремонт отдельными частями настенных желобов и карнизных спусков. Закрепление сорванных стальных листов.

I0. Периодическая промазка рулонной кровли нефтебитумом или клебемассой.

У. Перекрытия и полы

I. Восстановление защитного слоя железобетонных конструкций перекрытий.

2. Заделка выбоин в цементных, бетонных и асфальтовых полах.

3. Замена поврежденных и вставка выпавших плиток в керами-

ческих, цементных, мраморных полах.

4. Сплачивание дощатых полов.

5. Укрепление отставших деревянных плинтусов и галтелей или их замена.

6. Ремонт цементных плинтусов.

УI. Окна, двери и ворота

I. Укрепление переплетов с частичной заменой горбыльков переплетов.

2. Устройство новых форточек.

3. Смена разбитых стекол.

4. Утепление входных дверей и ворот.

УП. Лестницы и крыльца

I. Заделка выбоин в бетонных и каменных ступенях, на лестницах и площадках.

УШ. Внутренние штукатурные, облицовочные и малярные работы

I. Ремонт штукатурки стен и потолков с предварительной отбивкой штукатурки.

2. Смена облицовки стен.

IX. Фасады

I. Ремонт наружной штукатурки отдельными местами с отбивкой отставшей штукатурки.

X. Центральное отопление

I. Смена отдельных отопительных приборов и небольших участков трубопровода при устранении утечек и засоров в трубах.

XI. Внутренний водопровод и канализация

I. Смена небольших участков трубопроводов.

Приложение 3

Продолжительность межремонтных периодов службы изоляции

Тип покрытий	Продолжительность межремонтного периода в годах	
	Вид покрытия нормальный	Вид покрытия усиленный
I. Битумно-минеральный	I3	I5
2. Битумно-резиновый с бризолом	I5	I7
3. Изоляция со стеклохолстом	I7	20
4. Полимерная изоляция	2I	22

Приложение 4

Коэффициент неравномерности ремонта изоляции на нефтепроводах

Годы службы изоляции	Битумно-минеральная изоляция	Битумно-резиновая изоляция
I	2	3
I	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	0,30	-
6	0,57	-
7	0,70	-
8	0,84	-
9	I,0	0,30
I0	I,I	0,55
II	I,I6	0,75
I2	I,43	I,0
I3	I,78	I,I0
I4	I,76	I,25
I5	I,54	I,36
I6	I,32	I,54
I7	I,32	I,43
I8	I,I0	I,38
I9	0,90	I,20
20	0,90	I,I0
2I	0,88	I,0
22	0,86	I,0
23	0,68	0,97
24	0,66	0,92

1	2	3
25	0,65	0,88
26	0,55	0,78
27	-	0,77
28	-	0,76
29	-	0,75
30	-	0,70

Приложение 5

Н О Р М Ы

расхода материалов на ремонт и эксплуатацию непроизводственных зданий и сооружений на I млн. руб. их балансовой стоимости

Наименование материалов	Ед. изм.	Норма
I	2	3
Прокат черных металлов	т	2,300
Прокат медный	т	-
Прокат латунный	т	-
Прокат алюминиевый	т	-
Литье из вторичной бронзы	т	-
Литье из первичного алюминия	т	-
Литье из первичной бронзы	т	-
Гвозди проволочные	т	0,I50
Проволока обыкновенного качества	т	0,050
Электроды сварочные	т	-
Трубы катаные	т	0,049
Трубы катаные нержавеющие	т	
Трубы катаные д/котлов высокого давления	т	
Трубы тянутые д/котлов высокого давления	т	-
Трубы нефтепроводные д/котлов высокого давления	т	
Трубы тонкостенные бесшовные углеродистые	тыс.м.	-
Трубы тянутые	т	0,0I0
Трубы нефтепроводные бесшовные	т	0,040
Трубы нефтепроводные электросварные II4-478	т	0,080
Трубы нефтепроводные бесшовные нержавеющие	тыс.м.	
Трубы тонкостенные эл.сварн.углеродистые ∅ II4	тыс.м.	0,02I
Трубы водогазопроводные	т	0,063
Трубы сварные больших диаметров ∅ 478	т	-
Трубы чугунные (напорные,	т	0,070
Трубы чугунные канализационные фас.час.	т	0,230
Трубы асбестоцементные	км.ус.т.	0,006
Трубы керамические	"-"	0,007
Трубы железобетонные	куб.м.	-
Цемент	т	5,500

I	2	3
Мягкие кровельные материалы	тыс.кв.м.	0,400
Стекло строительное	кв.м.	78,600
Листы асбестоцементные (шифер)	шт.усл.пл.	1,600
Радиаторы и конвекторы отопительные	экм	8,000
Ванны	шт.	0,5
Лесные материалы в круглом лесе	куб.м.	36,000
в том числе		
Стройлес и подтоварник	куб.м.	4,200
Пиломатериалы	куб.м.	20,000
Фанера клееная	куб.м.	0,060
Древесноволокн. плиты твердые	кв.м.	30,000
Древесностружк. плиты	куб.м.	0,300
Нефтебитум	т	2,000

Приложение 6

Символы, их значение, единицы измерения

Символ	Значение	Единица измерения
I	2	3
А	Время работы оборудования между двумя капитальными ремонтами с учетом возрастного состава	час
Б	Балансовая стоимость объекта ремонта	млн.руб.
Е	Ремонтная сложность оборудования	ед.ремонтной сложности
Н	Норма расхода материала на ремонт и эксплуатацию основных фондов	натур ед. / млн.руб.
Ф	Действительный годовой фонд времени работы оборудования	час
$G_{кап}$ $G_{тек}$	Потребность в материале на капитальный, текущий ремонты производственных зданий	натур.ед.
N	Количество ремонтных работ	ед.
$P_{кап}$ $P_{тек}$	Периодичность проведения капитального, текущего ремонтов производственных зданий	год
Q	Годовая потребность в материале на ремонт и эксплуатацию основных фондов	натур.ед.

1	2	3
$S_{кап.}$ $S_{тек.}$	Стоимость проведения капитального и текущего ремонтов	
T	Продолжительность межремонтного цикла	год
Σ	Сумма	-
α	Количество орудий труда, включенных в расчет на предприятие	ед
β	Количество всех орудий труда предприятия	ед
C	Удельный все	-
V	Количество конструктивных элементов	ед
βi	Коэффициент, характеризующий соотношение между количеством i-го материала, расходуемого при текущем и капитальном ремонте	-
β_{Φ}	Коэффициент, учитывающий факторы, влияющие на продолжительность межремонтного цикла орудий труда	-
$\mathcal{E}$	Количество ремонтных работ в целом по предприятию	ед
АЦПУ	Автоматическое цифровое печатающее устройство	-
ЗС	Производственные здания и сооружения	-
М	Министерство	-

I	2	3
МОЗУ	Магнитное оперативное запоминающее устройство	-
НЗ	Непроизводственные здания и сооружения	-
ОТ	Орудия труда	
ШМ	Шифр материала	
a	Количество орудий труда, включенных в расчет по группе оборудования	ед
e	Количество групп орудий труда, включенных в расчет по предприятию	ед
f	Количество предприятий-представителей в главке	ед
q	Ремонтные работы	-
h	Количество всех предприятий главка	
i	Индекс материала	-
j	Индекс орудий труда	-
$K_{см}$	Коэффициент сменности	-
ℓ	Количество орудий труда	ед
m	Индекс производственных зданий	-
$n_{ср.}$ $n_{тек.}$	Количество средних, текущих ремонтов в межремонтном цикле	ед

I	2	3
P	Признак производственных зданий	-
$q_{кап.}$ $q_{ср.}$ $q_{тек.}$	Годовые объемы работ по капитальному, среднему, текущему ремонтам на одну ремонтную единицу	I/год
r	Индекс группы орудий труда	-
S	Индекс предприятия	-
t	Индекс главка	-
W	Количество производственных зданий, включенных в расчет на предприятии-представителе	ед
y	Признак непроизводственных зданий и сооружений	-
α_i	Коэффициент, характеризующий соотношение между количеством i-го материала, расходуемого при среднем капитальном ремонтах	-
θ	Индекс конструктивного элемента	-

ЛИТЕРАТУРА

I. Методика нормирования расхода материалов на ремонт и эксплуатацию основных фондов с применением экономико-математических методов и вычислительной техники. НИИПин Госплана СССР, М., 1976.

2. Временная инструкция по нормированию расхода материалов на ремонт и эксплуатацию основных фондов для предприятий НПО "Союзнефтегазпереработка" и Главтранснефти Министерства нефтяной промышленности, ВНИИОЭНГ, М., 1976.

3. Нормы амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР, Госплан СССР, Экономика , М., 1974.

4. Общесоюзный классификатор, Промышленная и сельскохозяйственная продукция. Высшие классификационные группировки. М., Статистика , 1977, 814.

5. Общесоюзный классификатор. Система обозначений единиц величин и счета, используемых в автоматизированных системах управления народным хозяйством для обработки технико-экономической информации. М., Изд-во Стандартов , 1975.

6. Производственные нормы расхода строительных материалов на ремонтно-строительные работы (К ЕНир 20-1), М., Стройиздат, 1974.

7. В.Б.Галеев, Е.М.Сощенко, Д.А.Черняев. Ремонт магистральных трубопроводов и оборудование нефтеперекачивающих станций. Недра , М., 1968.

8. Типовые положения о единой системе планово-предупредительного ремонта оборудования магистральных нефтепроводов по перекачке нефти и нефтепродуктов. ВНИИСПТнефть, Уфа, 1976.

9. В.В.Тихонов. Система планово-предупредительного ремонта сооружений и оборудования магистральных трубопроводов. Недра . Москва, 1966.

I0. Методика расчета норм расхода материальных ресурсов (метизов) на РЭН магистральных нефтепроводов РД 39-30-I65-79. ВНИИСПТнефть, Уфа, I979, 25.

II. Методика расчета норм расхода кабельных изделий на РЭН магистральных нефтепроводов. РД 39-30-I66-79. ВНИИСПТнефть, Уфа, I979, 24.

I2. Методика расчета норм расхода материально-технических ресурсов (лесоматериалов) на РЭН магистральных нефтепроводов. РД 39-30-I67-79. ВНИИСПТнефть, Уфа, I979, 20.

I3. Методика расчета норм расхода труб на РЭН магистральных нефтепроводов. РД 39-30-207-79. ВНИИСПТнефть, Уфа, I979,42.

I4. Система технического обслуживания и ремонта приборов, средств автоматики и телемеханики магистральных нефтепроводов. РД 39-30-437-80, ВНИИСПТнефть, Уфа, I98I, 239.

I5. Положение о техническом обслуживании и ремонте линейной части магистральных нефтепроводов. РД 39-30-499-80, ВНИИСПТнефть, I98I, 48.

I6. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования магистральных нефтепроводов. РД 39-30-4I6-80 ВНИИСПТнефть, Уфа, I980.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Общие положения	3
2. Специфические особенности структуры основных фондов предприятий Главтранснефти	4
3. Специфика работы предприятий магистрального трубопроводного транспорта	5
4. Перечень основных средств предприятий Главтранснефти	7
5. Методика расчета норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды орудий труда	I0
6. Методика расчета норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды зданий, сооружений, передаточных устройств	I7
7. Методика расчета норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды линейной части магистральных нефтепроводов	23
8. Нормы и потребности в материалах на ремонтно-эксплуатационные нужды основных фондов в целом по Главтранснефти	28
9. Технология решения задачи на ЭВМ	29
I0. Формы № I-I6 с примером заполнения	44
II. Приложение I. Периодичность капитального ремонта производственных зданий, сооружений	6I
I2. Приложение 2. Перечень работ по текущему ремонту производственных зданий	64
I3. Приложение 3. Продолжительность межремонтных периодов службы изоляции	68

I4. Приложение 4. Коэффициент неравномерности ремонта изоляции на нефтепроводах 69

I5. Приложение 5. Нормы расхода материалов на ремонт и эксплуатацию непроизводственных зданий и сооружений на I млн.руб их балансовой стоимости 7I

I6. Приложение 6. Символы, их значение, единицы измерения 73

Литература 77

М Е Т О Д И К А

РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НУЖДЫ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ГЛАВТРАНСНЕФТИ

РД 39-30-664-81

Издание ВНИИСПТнефти

450055, г.Уфа-55, пр.Октября, 144/3

Подписано в печать 1.04.82 ЦО 3354

[illegible]. Уч.-изд.л. 4,0. Тираж 140 экз. Зак.N-114.

Ротапринт ВНИИСПТнефти

gost.e-ecolog.ru