Министерство нефтяной промышленности
СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО
ОБЪЕДИНЕНИЯ "СОЮЗНЕФТЕМАШРЕМОНТ"

ОТРАСЛЕВАЯ МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Часть I9. Расчет норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды производственных зданий и сооружений

РД 39-3-3I-77

1978

gost.e-ecolog.ru

Министерство нефтяной промышленности
СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО
ОБЪЕДИНЕНИЯ "СОЮЗНЕФТЕМАШРЕМОНТ"

ОТРАСЛЕВАЯ МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Часть I9. Расчет норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды производственных зданий и сооружений

РД 39-3-3I-77

1976

Настоящая отраслевая методика разработана Специальным конструкторско-технологическим бюро (СКТБ) объединения "Союзнефтемашремонт". При разработке методики были использованы: отраслевые стандарты авиационной промышленности; руководящие технические материалы, разработанные центральным проектно-конструкторским бюро механизации и автоматизации (ЦПК БМА); нормативы расхода материалов, разработанные центральным конструкторским и технологическим бюро по научной организации производства, труда и управления (ЦПК ТБНОТ); нормативы расходов материалов, инструкции и методики, разработанные НИИтракторосельхозмаш; научно-исследовательским институтом планирования и нормативов (НИИПиН) и др. материалы.

В разработке отраслевой методики принимали участие: главный конструктор проектов Кириллов И.С. (руководитель темы), заведующий отделом Смирнов И.А., заведующий сектором Кубеев С.С., ведущий инженер Рогожин О.В., инженеры: Буриков Ю.С., Гончарова В.Н., Старикова Л.Я.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ОТРАСЛЕВАЯ МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Часть I9. Расчет норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды производственных зданий и сооружений

РД 39 - 3-31-77

Часть I9 - "Расчет норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды производственных зданий и сооружений" распространяется на ремонт и эксплуатацию производственных зданий, сооружений и передаточных устройств, находящихся на балансе предприятий и устанавливает методику определения потребности материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды.

Основные понятия, определения и указания о порядке разработки норм изложены в части I - "Общие положения".

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. К производственным зданиям, сооружениям и передаточным устройствам относятся:*

- производственные здания и сооружения по зданиям;
- водопроводно-канализационные сооружения (трубопроводы и арматура сети, колодцы, водозаборы и гидротехнические сооружения, очистные сооружения);
- теплофикация (каналы и камеры, трубопроводы и арматура);
- подъездные и внутризаводские железнодорожные пути (земляное полотно, верхнее строение пути, искусственные сооружения);
- автомобильные дороги;
- электрические сети и связь;
- прочие сооружения и устройства.

I.2. Ремонт производственных зданий и сооружений - это комплекс технических мероприятий, направленных на поддержание или восстановление первоначальных эксплуатационных качеств как здания и сооружения в целом, так и отдельных конструкций.

I.3. Ремонт производственных зданий и сооружений подразделяется на два вида:

- текущий ремонт;
- капитальный ремонт.

I.4. К текущему ремонту производственных зданий и сооружений относятся работы по систематическому и своевременному предохранению частей зданий и сооружений и инженерного обо-

---

* Далее по тексту сокращенно - производственные здания и сооружения.

рудования от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей.

I.5. Текущий ремонт производственных зданий и сооружений осуществляется за счет эксплуатационных (текущих) затрат предприятия.

I.6. Ремонтные работы, не отличающиеся по своему характеру от текущего ремонта, но производимые в процессе капитального ремонта, осуществляются за счет амортизационных отчислений на капитальный ремонт.

I.7. К капитальному ремонту производственных зданий и сооружений относятся такие работы, в процессе которых производится смена изношенных конструкций и деталей зданий и сооружений или замена их на более прочные и экономичные, улучшающие эксплуатационные возможности ремонтируемых объектов, за исключением полной смены или замены основных конструкций, срок службы которых в зданиях и сооружениях является наибольшим (каменные и бетонные фундаменты зданий и сооружений, все виды стен зданий, все виды каркасов стен, трубы наружных сетей, днища и стенки резервуаров, отстойников, фильтров, ограждающие конструкции подземных каналов и др.).

I.8. Полная смена изношенных деревянных стен на новые или замена деревянных стен на каменные или бетонные, а также перекладка каменных стен в объеме более 20% (единовременно) может производиться только за счет средств на капитальное строительство, если это экономически целесообразно.

I.9. Не может осуществляться за счет ассигнований на капитальный ремонт: смена железобетонного или металлического кар-

каса; надстройка зданий, пристройка к существующим зданиям и сооружениям; устройство новых ограждений предприятий; работы вызванные изменением технологического или служебного назначения здания или сооружения; замена участков трубопровода трубами большего диаметра; изменение трассы трубопровода, автомобильной дороги, железнодорожного пути, линии связи или электросиловой линии; увеличение сечения проводов на электрических сетях и линиях связи; замена воздушных линий электропередачи и линии связи на кабельные.

I.IO. За счет средств на капитальный ремонт можно восстанавливать отдельные "нетитульные" искусственные сооружения на автомобильных дорогах или железнодорожных путях (трубы и мосты, входящие в единую балансовую стоимость всего объекта или земляного полотна).

I.II. Одновременно с проведением капитального ремонта и за счет тех же средств допускается осуществлять некоторые работы по улучшению благоустройства здания. При этом в первую очередь ассигнования должны быть направлены на работы по капитальному ремонту.

К работам по улучшению благоустройства здания относятся:

а) устройство в зданиях комнат для приема пищи, красных уголков, комнат гигиены женщин и расширения раздевалок;

б) улучшение электрического освещения помещений (включая замену типов светильников), отопления и вентиляции;

в) расширение существующих санитарных узлов;

г) покрытие булыжных или щебеночных отмосток асфальтом.

I.I2. В тех случаях, когда проведение капитального ремонта экономически нецелесообразно (намечается снос или перенос здания или сооружения; предусматривается прекращение эксплуатации предприятия; предполагается реконструкция здания; наме-

чается разборка здания вследствие общей ветхости), за счет средств на капитальный ремонт должны осуществляться только работы по поддержанию конструкций здания в состоянии, обеспечивающем нормальную эксплуатацию в течение соответствующего периода (до сноса или реконструкции).

I.13. Капитальный ремонт зданий и сооружений может быть комплексный, охватывающий ремонтом здание или сооружение в целом, и выборочный, состоящий из ремонта отдельных конструкций здания, сооружения или отдельного вида инженерного оборудования.

I.14. Выборочный капитальный ремонт производится в случаях:

а) когда комплексный ремонт здания может вызвать серьезные помехи в работе предприятия в целом или отдельного цеха;

б) при большом износе отдельных конструкций, угрожающих сохранности остальных частей зданий; при экономической нецелесообразности проведения комплексного ремонта здания по соображениям изложенным в п.I.12.

I.5. Выборочный капитальный ремонт в зависимости от условий эксплуатации соответствующих конструкций или видов инженерного оборудования должен осуществляться по мере их износа (см. приложение 4).

I.16. Комплексный капитальный ремонт производственных зданий и сооружений в зависимости от их капитальности и условий эксплуатации рекомендуется осуществлять с соблюдением периодичности, приведенной в приложениях

I.17. Капитальный ремонт осуществляется за счет амортизационных отчислений на капитальный ремонт в пределах сметной стоимости работ.

I.18. Перечень работ по текущему и капитальному ремонтам и периодичность проведения капитальных ремонтов устанавлива-

ется на основании "Положения о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений", утвержденного Постановлением Госстроя СССР от 29 декабря 1973 г. № 279 и "Положения о проведении планово-предупредительного ремонта сооружений общепроизводственного назначения" утвержденного Государственным комитетом по делам строительства СССР 7 сентября 1964 г.

Примерный перечень работ по текущему ремонту приводится в приложении 1 , а по капитальному ремонту – в приложении 2.

Периодичность проведения капитальных ремонтов производственных зданий и сооружений приводится в приложении 3 и 5.

1.19. Сметы на капитальный ремонт производственных зданий и сооружений должны составляться в соответствии с действующими положениями о проведении планово-предупредительного ремонта, утвержденными Госстроем СССР.

1.20. Сметы составляются по установленной форме с подразделением на виды работ. Стоимость отдельных конструктивных элементов и видов работ принимается по действующим единичным нормам и расценкам на ремонтно-строительные работы (РСР), на конструкции и виды работ, на которые отсутствуют единичные расценки, составляются дополнительные, местные единичные расценки на основании действующих сметных или производственных норм.

1.21. Производство капитального ремонта производственных зданий и сооружений с объемом затрат более 10 тыс. рублей на один объект должно осуществляться по утвержденным сметам.

Финансирование капитального ремонта стоимостью до 10 тыс. рублей на один объект может производиться по расцененным описям работ.

1.22. Сметы на капитальный ремонт составляются на основании описей работ в том случае, когда конструкции или оборудование зданий и сооружений в процессе ремонта не заменяются и не усиливаются. Описи работ составляются отдельно по каждому зданию и сооружению с производством обмеров в натуре и с приведением формул подсчета по каждому виду работ с указанием помещения (этажа, пролета, цеха и др.). К описи работ должна быть приложена краткая пояснительная записка.

1.23. В случаях, когда в процессе производства капитального ремонта здания или сооружения отдельные конструкции заменяются на другие, на эти работы разрабатывается проектная документация.

1.24. В проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий и сооружений должны быть в полном объеме представлены общестроительные, санитарно-технические и электромонтажные работы.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА КАПИТАЛЬНЫЙ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТЫ

2.1. Нормы расхода материалов на капитальный и текущий ремонты производственных зданий и сооружений подразделяются на индивидуальные (объектные) и средневзвешенные групповые нормы расхода материалов.

2.2. Индивидуальные (объектные) нормы расхода материалов разрабатываются по видам ремонтов: капитальный и текущий.

2,3. Средневзвешенные групповые нормы расхода материалов представляют сумму расхода материалов на капитальный и текущий ремонты.

2.4. Расчет индивидуальных норм расхода материалов на текущий ремонт производится на основе показателей расхода материалов по перечню объемов ремонтных работ, выявленных техническими осмотрами производственных зданий и сооружений.

2.5. Расчет индивидуальных норм расхода материалов на капитальный ремонт производится на основе показателей расхода материалов, определенных на основе проектно-сметной документации.

2.6. Средневзвешенные групповые нормы расхода материалов рассчитываются на основе показателей годового расхода каждого материала на все виды ремонтов, выполняемых на предприятии.

2.7. Нормы расхода материалов рассчитываются в натуральном выражении.

2.8. На предприятии разрабатываются нормы расхода материалов в натуральном выражении на измеритель 100 тыс.рублей сметной стоимости ремонтно-строительных работ. При расчете норм учитываются все 100% зданий и сооружений, находящихся на балансе предприятия.

3. МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА РЕМОНТ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

3.1. Расчет норм расхода материалов на ремонт и эксплуатацию производственных зданий и сооружений производится на основе:

- ведомости ремонтных работ;
- ведомости расхода материалов на ремонтные работы;
- балансовой стоимости объектов ремонта;
- стоимости ремонтных работ;
- нормативно-технической документации.

3.2. Ведомость расхода материалов на ремонтные работы (форма 3) разрабатывается по данным районных единичных расценок на ремонтно-строительные работы (ЕРЕР), а на работы, не вошедшие в ЕРЕР, но встречающиеся при капитальном и текущих ремонтах, - по "Строительным нормам и правилам" (СНиП - IУ), утвержденным Госстроем СССР.

3.3. Потребность в материалах на капитальный ремонт определяется в следующем порядке:

а) на основании чертежей, дефектных ведомостей, описи работ составляется смета (см. форму 5) на капитальный ремонт по каждому объекту;

б) на основании смет составляется ведомость ремонтных работ в целом по предприятию (см. форму 2). Количество работы (№ -виды работы по смете) определяется по сметам суммированием;

в) расход i-го материала на объем данной работы ($Б_{кап\,i\,d}$) определяется по формуле

$$Б_{кап\,i\,d} = Н_{кап.i\,d} \cdot N_{кап.\,d} \qquad (1)$$

где $Н_{кап\,i\,d}$ расход i-го материала на единицу d-х работ (в натуральных единицах);

$N_{кап.\,d}$ - количество d-х ремонтных работ;

г) потребность в i-ом материале на капитальный ремонт предприятия (в натуральных единицах, $Б_{кап.\,i}$) определяется как сумма расхода i-го материала на капитальный ремонт принятых для расчета производственных зданий данного предприятия по формуле

$$Б_{кап.\,i} = \sum_{d=1}^{\varepsilon} Б_{кап\,i\,d} \qquad (2)$$

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

3.4. Годовая потребность в i-ном материале на капитальный ремонт производственных зданий предприятия ($Q_{кап.i}$) определяется (в натуральных единицах) делением потребности в материале на проведение капитального ремонта ($Б_{кап.i}$) на средневзвешенную периодичность по стоимости зданий по формуле

$$Q_{кап\,i} = \frac{Б_{кап.i}}{Р_{кап.р}} \qquad (3)$$

где $Р_{кап.р}$ – средневзвешенная периодичность капитального ремонта объектов предприятия, в годах

$$Р_{кап.р} = \frac{1}{Б_р} \sum_{m=1}^{W} (Б_m \cdot Р_{кап.m}) \qquad (4)$$

$Р_{кап.m}$ – периодичность капитального ремонта m-го объекта, в годах (см. приложение 3);

$Б_р$ – балансовая стоимость всех учтенных в расчете объектов ремонта предприятия, тыс.руб;

$Б_m$ – балансовая стоимость m-ой единицы производственных зданий, сооружений, тыс.руб.;

m – индекс производственных зданий, сооружений;

W – количество m-х производственных зданий, сооружений, включенных в расчет на предприятии, в физических ед.

3.5. В зданиях и сооружениях, работающих в условиях динамических нагрузок и вибрации периодичность капитального ремонта объекта ($Р_{кап.m}$) определяется по формуле

$$Р_{кап.m} = \sum_{q=1}^{V_m} \cdot C_q \cdot Р_{кап\,q} \qquad (5)$$

где $Р_{кап.q}$ – периодичность капитального ремонта q-го конструктивного элемента, в годах (см. приложение 3 и 5);

C_q – удельный вес конструктивного элемента по стоимости в m-ом объекте (определяется по сборникам ук-

рушенных показателей восстановительной стоимости зданий и сооружений на I января 1973 года);

δ – индекс конструктивного элемента;

Vm – количество конструктивных элементов.

3.6. Расчет нормы расхода i-го материала на капитальный ремонт по предприятию производится делением потребности в материале ($Gкап\,i$), определенной по смете, на измеритель 100 тыс.рублей сметной стоимости ремонтно-строительных работ (РСР) по формуле

$$Н^{см}_{кап.\,i} = \frac{Gкап\,i}{Sкап} \cdot 100 \qquad (6)$$

где $Н^{см}_{кап\,i}$ – норма расхода i-го материала на капитальный ремонт производственных зданий предприятия, в натуральных единицах на 100 тыс.руб. сметной стоимости РСР;

$Sкап$ – сметная стоимость РСР производственных зданий и сооружений предприятия, тыс.руб.

$$Sкап = \sum_{m=1}^{M} Sкап.m \qquad (7)$$

$Sкап$ – сметная стоимость РСР m-го производственного здания, тыс.руб.

Результаты расчета сводятся в форму 4.

3.7. Расчет норм расхода материалов на текущий ремонт производственных зданий и сооружений предприятия производится на основе показателей расхода материалов, определенных по перечню объемов работ, выявленных техническими осмотрами зданий и сооружений по предприятию и отраженных в описи дефектов по отдельным конструктивным элементам зданий и сооружений.

3.8. На основе перечня объемов работ составляется перечень работ по номенклатуре КПКР и шифры работ заносятся в ведомость ремонтных работ. Потребность в i-ом материале на объем $д$-ной работы ($Б_{тек.id}$) определяется по формуле

$$Б_{тек.id} = Н_{тек.id} \cdot N_{тек.д} \qquad (8)$$

где $Н_{тек.id}$ – расход i-го материала на единицу $д$-х работ, в натуральных единицах;

$N_{тек.д}$ – количество $д$-х ремонтных работ.

3.9. Потребность в i-ом материале на весь объем текущего ремонта предприятия (в натуральных ед.) определяется так же, как и капитальный ремонт

$$Б_{тек.i} = \sum_{д=1}^{\varepsilon} Б_{тек.id} \qquad (9)$$

3.10. Годовая потребность в i-ом материале на текущий ремонт производственных зданий и сооружений предприятия ($Q_{тек.i}$) определяется делением потребности в материале на текущий ремонт ($Б_{тек.i}$) на периодичность текущего ремонта по формуле

$$Q_{тек.i} = \frac{Б_{тек.i}}{Р_{тек.р}} \qquad (10)$$

где $Р_{тек.р}$ – периодичность текущего ремонта предприятия, в годах. Периодичность текущего ремонта определяется по графикам, составляемым отделом (бюро, группой) эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия на основании общих, текущих и внеочередных осмотров зданий и сооружений.

3.11. Норма расхода i-го материала на текущий ремонт производственных зданий предприятия рассчитывается так же, как и на капитальный ремонт

$$Н^{р}_{тек.i} = \frac{Б_{тек.i}}{З_{тек.р}} \cdot 100 \qquad (11)$$

где $Н^{р}_{тек.i}$ – норма расхода i-го материала (по физической стоимости) на текущий ремонт производственных зданий предприятия, в натуральных единицах на 100 тыс. руб. стоимости текущего ремонта.

$З_{тек.i}$ – стоимость текущего ремонта производственных зданий предприятия, тыс. руб.

$$З_{тек.р} = \sum_{m=1}^{M} З_{тек.m} \qquad (12)$$

где $З_{тек.m}$ – стоимость текущего ремонта m-го производственного здания или сооружения, тыс. руб.

Результаты расчета сводятся в форму 4.

3.12. Годовая потребность в материалах в целом на капитальный и текущий ремонты (Q_i) производственных зданий и сооружений (на РЭН), предприятия рассчитывается как сумма годовых потребностей в материалах по видам ремонтов

$$Q_i = Q_{кап.i} + Q_{тек.i} \qquad (13)$$

3.13. Средневзвешенная групповая норма расхода i-го материала на все виды ремонта производственных зданий и сооружений (на РЭН) предприятия в год (в натуральных единицах на 100 тыс. руб. стоимости капитального и текущего ремонта) рассчитывается по формуле

$$Н_i = \frac{Б_{кап.i} + Б_{тек.i}}{З_{кап.р} + З_{тек.р}} \qquad (14)$$

4. КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ

4.1. Код предприятия состоит из десяти знаков. Первые три знака обозначают министерство, два последующих (четвертый, пятый) – главное управление (объединение) и последние пять

знаков (шестой – десятый) обозначают предприятие, подчиненное главному управлению. Если предприятие подчинено непосредственно министерству, то четвертый и пятый знаки его шифра – нули.

4.2. Шифры ремонтных работ состоят из пяти знаков. Первые два знака обозначают номер раздела "Сборника единичных расценок на ремонтно-строительные работы", три следующие (третий, четвертый и пятый) – порядковый номер единичной расценки в данном разделе указанного сборника.

4.3. Шифр производственных зданий – трехзначный, см. приложение 3.

4.4. Шифр сооружений производственного назначения – двухзначный, см. приложение 5.

4.5. Шифр вида ремонта – однозначный:

капитальный ремонт – 1;
средний ремонт – 2;
текущий ремонт – 3;
эксплуатационное обслуживание – 4.

Для производственных зданий и сооружений используются шифры 1 и 3.

4.6. Графу шифр во всех формах допускается заполнять. Кодирование осуществлять по требованию вышестоящей организации.

Таблица

СИМВОЛЫ, ИХ ЗНАЧЕНИЕ, ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Символ	Значение	Единица измерения
Б	Балансовая стоимость объекта ремонта	тыс. руб.
Н	Норма расхода материала на ремонт и эксплуатацию основных фондов	натур. ед. / 100 тыс. руб. (сметной стоимости)
$G_{кап.}$ $G_{тек.}$	Потребность в материале на капитальный, текущий ремонты производственных зданий и сооружений	натур. ед.
N	Количество ремонтных работ	ед.
$Р_{кап.}$ $Р_{тек.}$	Периодичность проведения капитального, текущего ремонтов производственных зданий и сооружений	год
Q	Годовая потребность в материале на ремонт и эксплуатацию производственных зданий и сооружений	натур. ед.
$S_{кап.}$ $S_{тек.}$	Стоимость проведения капитального и текущего ремонтов	тыс. руб.
V	Количество конструктивных элементов	ед.
E	Количество ремонтных работ в целом по предприятию	ед.
j	Ремонтные работы	–
i	Индекс материала	–
m	Индекс производственных зданий и сооружений	–
W	Количество производственных зданий и сооружений включенных в расчет	–
Q	Индекс конструктивного элемента	–

Форма 1

ГРУППИРОВКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПЕРЕДАТОЧНЫХ УСТРОЙСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Шифр

Министерство _____

Объединение _____

Предприятие _____

Балансовая стоимость учтенных в расчете производственных зданий и сооружений (тыс.руб.) _____

Полная балансовая стоимость производственных зданий и сооружений предприятия (тыс.руб.) _____

Сметная стоимость капитального ремонта (тыс.руб.) _____

Фактическая стоимость текущего ремонта (тыс.руб.) _____

№ п/п	Группировка произв. зданий и сооружений	Техническая характеристика	Шифр	Периодичность капитального ремонта, год	Балансовая стоимость произв. зданий, тыс.руб.
I	2	3	4	5	6
I.	Главный корпус	Фундаменты железобетонные, стены кирпичные; перекрытия железобетонные; кровля железная, полы бетонные	121	15	4,0
2.	Цех № I	Фундаменты бетонные; каркас металлический; перекрытие железобетонное;			

Продолжение формы I.

1	2	3	4	5	6
		кровля рулонная четырех- слойная; полы асфальтовые. Объем здания - 150000 м^3 Работа в условиях вибра- ционных нагрузок	II3	6	6,0

И т.д.

Примечание. Графу шифр во всех формах допускается не заполнять. Шифровку осуществлять по требованию вышестоящей организации.

Стр. 20 24-39-3-31.77

Форма 2.

ВЕДОМОСТЬ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Шифр

Министерство _____

Объединение _____

Предприятие _____

№ п/п	Вид ремонта		Ремонтные работы		Единица измерения	Количество работы №
	Наименование	Шифр	Наименование	Шифр		
I	2	3	4	5	6	7
I.	Капитальный ремонт	I	Усиление плит железобетонного перекрытия сверху.	1000 г.	на 1кв. метр перекрытия	20

И т.д.

Форма 3.

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

Шифр

Министерство _____

Объединение _____

Предприятие _____

№№	Наименование	Шифр	Наименование	Шифр	Ед. 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,I т на I куб.м.	I000I	Прокат черных металлов	090000	т	3I0	0,0I
2.	Усиление плит железобетонного перекрытия сверху на Iкв.м перекрытия	I0002	Прокат черных металлов	090000	т	3I0	0,02

Стр. 22 РД39-3-31-77

Форма 4

РАСЧЕТ НОРМ И ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА РЕМОНТ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

Шифр

Министерство _____

Объединение _____

Предприятие _____

Средневзвешенная периодичность капитального ремонта (год) II,0

Периодичность текущего ремонта (год) -

№№ п/п	Материал				Капитальный ремонт			Текущий ремонт			Потребность в материале в целом по предприятию в год	Норма расхода материалов в целом на ремонт
	Наименование	Шифр	Ед. измерения: наименование	Ед. измерения: шифр	Потребность в материале на ремонт $G_{кап}$	Потребность в материале на год $Q_{кап}$	Норма расхода материала на 100тыс. руб. сметной стоимости $H^{см}_{кап}$	Потребность в материале на ремонт $G_{тек}$	Потребность в материале на год $Q_{тек}$	Норма расхода материала на 100тыс. руб. стоимости ремонта $H^{ф}_{тек}$	Q	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Прокат черных металлов	090000 т		310	1,1	0,1	55,0	-	-	-	0,1	55,0

И т.д.

Форма 5

_____
(наименование предприятия)

СМЕТА № _____

НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

_____
(наименование объекта)

Основание _____
(чертежи, дефектные ведомости, описи работ)

Сметная стоимость _____

Составлено в ценах на _____ год

Балансовая (восстановительная) стоимость ремонтируемого объекта _____

№ п/п	Обоснование (№ единичных расценок, шифр сметных норм и др.	Наименование конструктивных элементов и видов работ	Единица измерения	Количество единиц измерения	Стоимость единиц измерения	Общая стоимость
1	2	3	4	5	6	7

Зам. главного инженера предприятия по капитальному ремонту (или другое должностное лицо, возглавляющее службу по сохранности зданий и сооружений)

_____
(подпись)

Начальник цеха _____
(подпись)

Составил _____
(подпись)

Приложение I.

П Е Р Е Ч Е Н Ь
РАБОТ ПО ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

I. ФУНДАМЕНТЫ

I. Восстановление планировки около здания.

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

3. Смена отдельных кирпичей в ограждении наружных приямков около подвальных помещений.

4. Пестанчина на раствор отдельных ослабевших кирпичей в фундаментных стенах с внутренней стороны подвальных помещений.

5. Расчистка и заделка неплотностей в сборных и монолитных бетонных фундаментных стенах.

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

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

II. СТЕНЫ И КОЛОННЫ

I. Пестанчина на раствор отдельных ослабевших или выпавших кирпичей.

2. Расшивка раствором мелких трещин в кирпичных стенах.

3. Восстановление защитного слоя арматуры железобетонных колонн и панелей.

4. Расчистка и тщательная заделка вертикальных и горизон-

тальных стыков крупноблочных стен в местах повышенной продуваемости или проникновения атмосферной влаги.

5. Ремонт каменной облицовки цоколя в объеме до 10% от общей площади облицовки.

6. Укрепление скимов, ранее установленных на деревянных стенах.

7. Проконопатка отдельных мест в рубленых стенах.

8. Установка защитных уголков на кирпичных и бетонных колоннах.

III. ПЕРЕГОРОДКИ

1. 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. Смена отдельных порванных сеток в деревянносетчатых перегородках.

5. Сплачивание чистых дощатых перегородок.

6. Смена разбитых стекол в остекленной части перегородок.

IУ. КРЫШИ И ПОКРЫТИЯ

1. Усиление стропильных ног накладкой обрезков досок или других дополнительных креплений.

2. Постановка дополнительных болтов и скоб в местах ослабевших сопряжений, стыков и др.

3. Мелкий ремонт деревянных ферм покрытия (подтягивание болтов).

4. Возобновление защитного слоя в местах оголений арматуры железобетонных конструкций (ферм, балок, плит, покрытий).

5. Мелкий ремонт устройства закрывания и открывания световых фонарей.

6. Антисептическая и противопожарная защита деревянных конструкций.

7. Ремонт слуховых окон.

8. Возобновление или ремонт выходов на крышу.

9. Укрепление фальцев и обжима гребней в стальной кровле с промазкой гребней и свищей суриковой замазкой.

10. Постановка разного рода заплат на стальной кровле.

11. Ремонт металлической кровли отдельными местами со сменой до 10% кровли от общей площади покрытия.

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

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

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

15. Ремонт или возобновление покрытий вокруг дымовых труб и других выступающих частей на крыше.

16. Укрепление стальных парапетов, ремонт оголовки вентиляционных шахт газоходов, канализационных стояков и других выступающих частей на крыше.

17. Восстановление и ремонт стремянок на крыше.

18. Периодическая окраска стальной кровли.

19. Периодическая промазка рулонных кровель нефтебитумом или клебемассой.

20. Ремонт воронок внутренних водостоков.

У. ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОЛЫ

I. Восстановление защитного слоя железобетонных конструкций перекрытий (прогонов, балок, плит).

2. Дополнительное утепление промерзающих металлических балок.

3. Заделка выбоин в цементных, бетонных и асфальтовых полах (до I0% общей площади).

4. Замена отдельных шашек в торцевых полах (до I0% от общей площади).

5. Замена поврежденных и вставка выпавших плиток в керамических, цементных, мраморных полах.

6. Спрямление дощатых полов.

7. Подклейка отдельных отставших мест полов из линолеума.

8. Мелкий ремонт паркетных полов с переклейкой имеющихся на месте клепок и постановкой вновь недостающих.

9. Укрепление отстающих деревянных плинтусов и галтелей или их замена.

I0. Ремонт цементных плинтусов.

II. Дополнительное утепление чердачных перекрытий с добавлением смазки и засыпки.

УI. ОКНА, ДВЕРИ И ВОРОТА

I. Исправление перекосов дверных полотен и ворот и укрепление их путем постановки металлических угольников и накладных планок.

2. Укрепление переплетов с частичной заменой горбыльков переплетов.

3. Устройство новых форточек.

4. Смена разбитых стекол, промазка фальцев замазкой.

5. Конопатка оконных и дверных коробок в деревянных рубленых стенах, а также промазка зазоров между коробками и стеной в каменных стенах.

6. Заделка щелей под подоконниками.

7. Смена неисправных оконных и дверных приборов.

8. Утепление входных дверей и ворот.

9. Постановка пружин к наружным дверям.

УП. ЛЕСТНИЦЫ И КРЫЛЬЦА

1. Заделка выбоин в бетонных и каменных ступенях, на лестничных площадках и в пандусах.

2. Замена отдельных изношенных досок в деревянных лестницах и площадках.

3. Укрепление перил и поручней на лестничных маршах с заменой отдельных участков деревянного поручня.

УШ. ВНУТРЕННИЕ ШТУКАТУРНЫЕ, ОБЛИЦОВОЧНЫЕ И МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ

1. Ремонт штукатурки стен и потолков с предварительной отбивкой штукатурки (до 10% от оштукатуренной поверхности стен и потолков).

2. Смена облицовки стен (до 10% от общей площади облицованной поверхности).

3. Окраска помещений и отдельных конструкций.

IX. ФАСАДЫ

1. Укрепление угрожающих падением облицовочных плиток, архитектурных деталей или кирпичей в перемычках, карнизах и других выступающих частях зданий (не более 10% от общей площа-

ди облицованной поверхности).

2. Ремонт наружной штукатурки отдельными местами с отбивкой отставшей штукатурки (до 5% от оштукатуренной поверхности фасада).

3. Ремонт и поддержание в порядке водосточных труб, воронок, колен, отводов, лотков, а также всех наружных стальных и цементных покрытий на выступающих частях фасада здания.

4. Окраска фасада здания обычными составами.

5. Очистка или промывка от копоти и пыли фасада, облицованных или окрашенных устойчивыми составами.

X. ПЕЧИ

1. Мелкий ремонт печей с частичной заменой печных приборов, с расшивкой трещин и шабровкой внешних поверхностей.

2. Устранение завалов в печах.

3. Исправление разделок.

4. Ремонт дымовых труб и боровов.

5. Побелка труб.

XI. ЦЕНТРАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

1. Промывка трубопроводов и приборов системы центрального отопления - ежегодно по окончании отопительного сезона.

2. Регулировка системы центрального отопления.

3. Устранение течи в трубопроводе, приборах и арматуре путем подтягивания муфт, контргаек, постановка хомутов на резиновых прокладках, обматывание специальной лентой и пр.

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

5. Ремонт (в том числе набивка сальников) и замена в отдельных помещениях регулировочной и запорной арматуры.

6. Укрепление существующих крючков, хомутов, кронштейнов и подвесок, а также постановка дополнительных средств крепления трубопроводов и приборов.

7. Утепление расширительных баков на чердаке, сливных и воздушных труб, а также вантузов.

8. Промывка конденсационных горшков и баков, грязевиков.

9. Покраска трубопроводов и приборов.

XII. ВЕНТИЛЯЦИЯ

1. Устранение подсосов в воздуховодах.

2. Укрепление существующих подвесок, хомутов и шпф, а также постановка дополнительных средств крепления воздуховодов.

3. Мелкий ремонт вентиляторов, калориферов, электромоторов и опорных устройств для них (фундаментов, площадок и кронштейнов).

4. Мелкий ремонт вентиляционных шахт, дефлекторов, жалюзи и решеток.

5. Покраска воздуховодов и вентиляционного оборудования.

XIII. ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

1. Устранение течи в приборах и соединениях водопроводных и канализационных труб.

2. Укрепление канализационных и водопроводных труб.

3. Утепление водопроводных и канализационных труб в местах охлаждения.

4. Прочистка канализационных трубопроводов и приборов.

5. Смена небольших участков трубопроводов.

6. Ремонт и замена арматуры.

7. Замена отдельных приборов (бачков, унитазов, умывальников, раковин, писсуаров, питьевых фонтанчиков.

XIУ. ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

I. Очистка бойлеров и змеевиков от накипи и отложений.

2. Мелкий ремонт насосных и моторных установок.

3. Замена водоразборных кранов, утепление труб и другие небольшие по объему работы - аналогично перечисленным в предыдущих разделах "Центральное отопление" и "Внутренний водопровод и канализация".

XУ. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СВЯЗЬ

I. Перетяжка отвисающей внутренней электропроводки и постановки дополнительных креплений со сменой установочной арматуры (выключателей, патронов, розеток).

2. Смена отдельных участков электропроводки (I0%).

3. Снятие и восстановление электропроводки при выполнении работ по текущему ремонту стен, перекрытий и перегородок.

4. Мелкий ремонт групповых распределительных и предохранительных щитков и коробок.

I. ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

А. Трубопроводы и арматура сети

I. Подчеканка отдельных раструбов.

2. Сварка или подварка отдельных стыков стальных труб.

3. Заделка отдельных мест для устранения утечек с постановкой ремонтных муфт, хомутов, бандажей или путем заварки.

4. Смена одиночных труб.

5. Набивка сальников, подтяжка болтов и смена отдельных сальников в арматуре.

6. Смена болтов и прокладок во фланцевых соединениях фасонных частей и арматуре.

7. Обновление указательных табличек.

8. Ремонт крепления гидрантов.

9. Ремонт водоразборных колонок.

Б. Колодцы

I. Устранение отдельных швов в стенах колодцев.

2. Заделка отдельных выпадающих кирпичей.

3. Замена отдельных ходовых скоб.

4. Ремонт лестниц.

5. Ремонт отдельных мест штукатурки.

6. Исправление лотков.

7. Обделка потревоженных лючков.

В. Водозаборы и гидротехнические сооружения

а) плотины, дамбы, водоспуски, каналы

I. Заделка трещин в бетонных водосбросах и в теме плотины.

2. Исправление повреждений в берегоукрепительных одеждах и в креплениях откосов (до 2% от общей площади крепления).

3. Замена отдельных элементов в деревянных конструкциях.

4. Укрепление закладных частей металлических конструкций.

5. Покраска металлических конструкций.

6. Возобновление защитного слоя в надводных частях железобетонных сооружений.

б) водяные скважины

I. Смена изношенных частей верхнего водоприемного бака.

2. Углубление или уменьшение ствола водоподъемных и воздушных труб.

Г. Очистные сооружения

1. Ремонт местами штукатурки с затиркой и железнением (до 10% от общей площади оштукатуренной поверхности).

2. Разделка мелких трещин.

3. Ремонт и покраска люков, лестниц.

4. Смена отдельных скоб.

5. Восстановление геометрических форм кромок желобов фильтров.

6. Ремонт воздухопроводов.

7. Ремонт решеток со сменой отдельных прутьев.

8. Ремонт изоляции отдельными местами.

9. Ремонт желобов двухъярусных отстойников со сменой отдельных досок в деревянных желобах.

10. Разравнивание загрузки в аэрофильтрах и биофильтрах с добавлением загрузочного материала (до 5% от общего объема загрузки).

11. Ремонт отдельных мест кладки в биофильтрах.

12. Ремонт ограждающих валиков, леткев и дощатых перегородок иловых площадок.

13. Промывка сооружений, трубопроводов и дренажных сетей.

14. Окраска трубопроводов.

15. Смена отдельных фильтросных пластинок в аэротенках (до 2% от общего количества).

16. Восстановление защитного слоя железобетонных конструкций.

17. Частичная смена тепловой изоляции труб в водонапорной башне (до 5% от изолированной поверхности труб).

18. Покраска металлических баков.

19. Ремонт трубопроводов со сменой отдельных труб.

П. ТЕПЛОФИКАЦИЯ

А. Каналы и камеры

1. Устранение отдельных свищей в стенах приходных каналов и заделка отдельных выпадающих кирпичей.

2. Замена отдельных ходовых скоб.

3. Ремонт лестниц.

4. Обделка потревоженных люков.

Б. Трубопроводы и арматура

1. Сварка или подварка отдельных стыков труб.

2. Смена отдельных труб.

3. Частичный ремонт тепловой изоляции (до 5% от общей длины трубопровода).

4. Набивка сальников, подтяжка болтов и смена отдельных деталей арматуры.

5. Смена болтов и прокладок во фланцевых соединениях.

Ш. ПОДЪЕЗДНЫЕ И ВНУТРИЗАВОДСКИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ

А. Земляное полотно

1. Скашивание травы с откосов.

2. Планировка и очистка откосов.

3. Очистка и исправление кюветов, канав, лотков, быстротоков, смотровых колодцев.

4. Очистка дренажей после прохода весенних вод.

5. Очистка и мелкий ремонт одерновки, мостовой, фашин,

каменных отсыпей и подпорных стен.

6. Очистка и мелкий ремонт регуляционных сооружений (стенок, дамб и др.).

7. Очистка и мелкие ремонты исправления фильтрующей части насыпи.

Б. Верхнее строение железнодорожного пути

1. Исправление толчков, перекосов, просадок.
2. Подбивка шпал.
3. Перешивка пути.
4. Рихтовка пути.
5. Разгонка зазоров.
6. Ремонт шпал.
7. Разгонка шпал.
8. Оправка балластной призмы.
9. Очистка и смазка рельсовых скреплений.
10. Смена одиночных шпал (не более 30 шпал в год на 1 км пути).
11. Смена лопнувших рельсов.
12. Смена отдельных элементов переездов.
13. Окраска путевых знаков.
14. Окраска шлагбаумов и надолб переездов.

В. Искусственные сооружения (мосты, туннели)

1. Подтяжка и замена болтов.
2. Выправление катков.
3. Замена слабых заклепок.
4. Одиночная смена дефектных элементов.
5. Заделка трещин в опорах.

6. Постановка на место отдельных выпавших или сместившихся камней.

7. Очистка и мелкие исправления фильтрующей части насыпи.

IУ. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

I. Исправление обочин с планировкой и уплотнением.

2. Очистка водоотводных каналов и кюветов.

3. Ликвидация колеи, просадок и выбоин путем ямочного ремонта, а также россыпи, высевок, мелкого щебня и заделки швов и трещин цементно-бетонных покрытий.

4. Выправление отдельных бортовых камней.

5. Замена дорожных знаков.

6. Ремонт искусственных сооружений в объеме, принятом для железнодорожных сооружений.

У. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ И СВЯЗЬ

I. Перетяжка провисших проводов.

2. Ликвидация обрывов проводов.

3. Смена отдельных изоляторов.

4. Постановка дополнительных скруток на пасынках.

5. Заделка трещин и других повреждений железобетонных опор и пасынков.

6. Выправка отдельных опор.

7. Выправка и смена отдельных траверс.

УI. ПРОЧИЕ СООРУЖЕНИЯ

I. Сплошная покраска металлических сооружений.

2. Ремонт отдельных элементов эстакад для воздушной прокладки трубопроводов и крановых эстакад со сменой мелких деталей.

3. Ремонт отдельных звеньев ограждения (заборов) со сменой отдельных досок, с затиркой и оштукатуркой отдельных мест.

4. Ремонт дымовых труб с укреплением отдельных кирпичей, расшивкой швов, затиркой или оштукатуркой отдельных мест со сменой отдельных скоб, с подтяжкой болтовых соединений, ремонт и восстановление молниеотводов.

5. Ремонт погрузочно-разгрузочных площадок со сменой отдельных досок, деревянных настилов и мелким ямочным ремонтом булыжных, щебеночных, бетонных и асфальтовых покрытий.

Приложение 2.

П Е Р Е Ч Е Н Ь
РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

I. ФУНДАМЕНТЫ

I. Смена деревянных стульев или замена их на каменные или бетонные столбы.

2. Частичная перекладка (до 10%), а также усиление каменных фундаментов и подвальных стен, не связанное с надстройкой зданий или дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования.

3. Восстановление вертикальной и горизонтальной изоляции фундаментов.

4. Восстановление существующей отмостки вокруг здания (более 20% от общей площади отмостки).

5. Ремонт существующих дренажей вокруг здания.

6. Смена одиночных разрушающихся каменных и бетонных столбов.

II. СТЕНЫ И КОЛОННЫ

I. Заделка трещин в кирпичных или каменных стенах с расчисткой борозд, с перевязкой швов со старой кладкой.

2. Устройство и ремонт монтфоросов и других конструкций, укрепляющих каменные стены.

3. Перекладка ветхих кирпичных карнизов, перемычек, парапетов приямков и выступающих частей стен.

4. Перекладка и ремонт отдельных ветхих участков каменных стен до 20% от общего объема кладки, не связанные с надстрой-

кой здания или дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования.

5. Укрепление железобетонных и каменных колонн обоймами.

6. Ремонт и частичная замена (до 20% от общего объема) колонн, не связанные с дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования.

7. Смена заполнителей в стенах с каменным, железобетонным и металлическим каркасом (до 40%).

8. Смена ветхих венцов бревенчатых или брусчатых стен (до 20% от общей поверхности стен).

9. Сплошная проконопатка бревенчатых или брусчатых стен.

10. Частичная смена обшивок, засыпок и плитных отеплителей каркасных стен (до 50% от общей площади стен).

11. Смена или ремонт обшивки и отепления деревянных цоколей.

12. Ремонт каменных цоколей деревянных стен с перекладкой их до 50% от общего объема.

13. Постановка вновь и смена изношенных сжимов бревенчатых и брусчатых стен.

III. ПЕРЕГОРОДКИ

1. Ремонт, смена и замена изношенных перегородок на более прогрессивные конструкции всех видов перегородок.

2. При производстве капитального ремонта перегородок допускается частичная перепланировка с увеличением общей площади перегородок не более 20%.

IУ. КРЫШИ И ПОКРЫТИЯ

I. Смена ветхих деревянных ферм покрытия или замена их на сборные железобетонные.

2. Сплошная или частичная замена ветхих металлических и железобетонных ферм, а также замена металлических на сборные железобетонные фермы.

3. Усиление ферм при замене типов покрытия (замена дерево-плиты на сборный железобетон, холодного покрытия - на теплое и др.), при подвеске подъемных устройств, а также при коррозии узлов и других элементов металлических и сборных железобетонных ферм.

4. Частичная или сплошная смена стропил, мауэрлатов и обрешетки.

5. Ремонт несущих конструкций световых фонарей.

6. Ремонт устройств по открыванию переплетов световых фонарей.

7. Частичная или полная смена ветхих элементов покрытий, а также замена их на более прогрессивные и долговечные.

8. Частичная (свыше 10% от общей площади кровли) или сплошная смена или замена всех видов кровли.

9. Переустройство крыш в связи с заменой материала кровли.

10. Частичная или сплошная замена настенных желобов, спусков и покрытий дымовых труб и других выступающих устройств над кровлей.

У. МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОЛЫ

I. Ремонт или смена междуэтажных перекрытий.

2. Замена отдельных конструкций или перекрытий в целом на более прогрессивные и долговечные конструкции.

3. Усиление всех видов междуэтажных и чердачных перекрытий.

4. Частичная (более 10% от общей площади пола в здании) или сплошная смена всех видов полов и их оснований.

5. Переустройство полов при ремонте с заменой на более прочные и долговечные материалы. При этом тип полов должен соответствовать требованиям норм технических условий для нового строительства.

VI. ОКНА, ДВЕРИ И ВОРОТА

1. Полная смена ветхих оконных и дверных блоков, а также ворот производственных корпусов.

VII. ЛЕСТНИЦЫ И КРЫЛЬЦА

1. Частичная или сплошная смена лестничных площадок, пандусов и крылец.

2. Смена и усиление всех типов лестниц и их отдельных элементов.

VIII. ВНУТРЕННИЕ ШТУКАТУРНЫЕ, ОБЛИЦОВОЧНЫЕ И МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ

1. Возобновление штукатурки всех помещений и ремонт штукатурки в объеме более 10% от общей оштукатуренной поверхности.

2. Смена облицовки стен в объеме более 10% от общей площади облицованных поверхностей.

3. Сплошная антикоррозийная окраска металлических конструкций.

IX. Ф А С А Д Ы

1. Ремонт и возобновление облицовки площадью более 10% от облицованной поверхности.

2. Полное возобновление тяг, карнизов, поясов, сандриков и др.

3. Полное или частичное (более 10%) возобновление штукатурки.

4. Возобновление лепных деталей.

5. Сплошная окраска устойчивыми составами.

6. Очистка фасада пескоструйными аппаратами.

7. Смена балконных плит и ограждений.

8. Смена покрытий выступающих частей здания.

X. П Е Ч И

1. Полная перекладка всех типов отопительных печей, дымовых труб и их оснований.

2. Переоборудование печей для сжигания в них угля и газа.

3. Полная перекладка кухонных плит.

XI. ЦЕНТРАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

1. Смена отдельных секций и узлов отопительных котлов бойлеров, котельных агрегатов или полная замена котельных агрегатов (в том случае, если котельный агрегат не является самостоятельным инвентарным объектом).

2. Ремонт и смена расширителей, конденсационных горшков и другого оборудования сети.

3. Ремонт и перекладка фундаментов под котлы.

4. Автоматизация котельных.

5. Перевод с печного отопления на центральное.

6. Смена отопительных регистров.

7. Присоединение зданий к теплофикационным сетям (при расстоянии от здания до сети не более 100 м).

XII. ВЕНТИЛЯЦИЯ

1. Частичная или полная смена воздуховодов.
2. Смена вентиляторов.
3. Перемотка или смена электромоторов.
4. Смена шиберов, дифлекторов, дроссель-клапанов, жалюзи.
5. Частичная или полная смена вентиляционных коробов.
6. Смена калориферов.
7. Смена агрегатов отопительных.
8. Смена фильтров.
9. Смена циклонов.
10. Смена отдельных конструкций камер.

XIII. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

1. Частичная или полная смена внутри здания трубопровода, включая вводы водопровода и выпуски канализации.
2. Частичная или полная смена изоляции трубопроводов.
3. Смена деталей или полная смена насосных агрегатов систем подкачек.
4. Ремонт и смена напорных баков.

XIV. ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

1. Смена змеевиков и бойлеров.
2. Смена трубопровода, деталей и в целом насосных агрегатов, баков и изоляции трубопровода.

XV. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И СВЯЗЬ

1. Смена износившихся участков сети (более 10%).
2. Смена предохранительных щитков.
3. Ремонт или восстановление кабельных каналов.

4. При капитальном ремонте сети допускается замена светильников на другие типы (обычных на люминесцентные).

I. ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

А. Трубопроводы и арматура сети

I. Частичная или полная замена противокоррозийной изоляции трубопровода.

2. Смена отдельных участков трубопровода (вследствие износа труб) без изменения диаметра труб. При этом разрешается замена чугунных труб на стальные, керамических - на бетонные или железобетонные, и наоборот, не допускается замена асбестоцементных труб на металлические (кроме аварийных случаев).

Протяженность участков сети, на которых допускается сплошная смена труб, не должна превышать 200 м на I км сети.

3. Смена изношенных фасонных частей, задвижек, пожарных гидрантов, вантузов, клапанов, водоразборных колонок или ремонт их с заменой изношенных деталей.

4. Смена отдельных труб дюкеров.

Б. Колодцы

I. Ремонт кладки колодцев.

2. Смена люков.

3. Набивка вновь лотков взамен разрушенных.

4. Замена пришедших в негодность деревянных колодцев.

5. Возобновление штукатурки.

В. Водозаборы и гидротехнические сооружения

а) Плотины, дамбы, водоспуски, каналы.

1. Смена или замена креплений берегов или откосов в объеме до 50%.

2. Досыпка сползших откосов земляных сооружений.

3. Смена ряжей.

4. Возобновление защитного слоя в подводных частях железобетонных сооружений.

5. Смена решеток и сеток.

6. Ремонт и смена щитовых затворов.

б) Водяные скважины.

1. Постройка и разборка буровой вышки или монтаж и демонтаж инвентарной буровой вышки.

2. Чистка скважин от обвалов и заиления.

3. Извлечение и установка нового фильтра.

4. Крепление скважины новой колонной обсадных труб.

5. Замена водоподъездных и воздушных труб.

6. Восстановление дебита скважины путем торпедирования или промывки соляной кислотой.

7. Цементация межтрубного пространства и разбуривание цемента.

в) Очистные сооружения.

1. Ремонт и замена полностью гидроизоляции.

2. Ремонт и возобновление штукатурки и железнения.

3. Перекладка кирпичных стен и перегородок до 20% от общего объема кладки в сооружении.

4. Заделка течи в железобетонных, бетонных и каменных стенах и днищах сооружений с разборкой бетона в отдельных местах и забетонированием вновь.

5. Сплошное торкретирование стен сооружений.

6. Ремонт дренажа вокруг сооружений.

7. Замена люков резервуаров.

8. Замена решеток.

9. Замена загрузки фильтров, биофильтров, аэрофильтров.

10. Смена фильтросных пластин.

11. Замена трубопроводов и арматуры.

12. Перекладка дренажей системы иловых площадок.

II. ТЕПЛОФИКАЦИЯ

А. Каналы и камеры

1. Частичная или полная смена покрытий каналов и камер.

2. Частичная или полная смена гидроизоляции каналов и камер.

3. Частичная переделка стенок кирпичных каналов и камер (до 20% от общей поверхности стенок).

4. Частичная перекладка дренажных систем.

5. Ремонт днищ каналов и камер.

6. Возобновление защитного слоя в железобетонных конструкциях каналов и камер.

7. Смена люков.

Б. Трубопроводы и арматура

1. Частичная или полная смена тепловой изоляции трубопровода.

2. Возобновление гидроизоляции трубопровода.

3. Смена отдельных участков трубопровода (вследствие износа труб) без увеличения диаметра труб.

4. Смена фасонных частей, задвижек, компенсаторов или ремонт их с заменой изношенных деталей.

5. Замена подвижных и неподвижных опор.

III. ПОДЪЕЗДНЫЕ И ВНУТРИЗАВОДСКИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ

А. Земляное полотно

1. Укрепление земляного полотна в местах оползней, размывов, обвалов, пучин.

2. Лечение земляного полотна в местах оползней, размывов, обвалов, пучин.

3. Восстановление всех водоотводных и дренажных устройств.

4. Восстановление всех защитных и укрепительных сооружений земляного полотна (одерновка, мощение, подпорные стены).

5. Восстановление регуляционных сооружений.

6. Исправление, досыпка конусов мостов.

7. Смена отдельных конструкций искусственных сооружений или замена их на другие конструкции, а также полная смена труб и малых мостов, (если они не являются самостоятельными инвентарными объектами, а входят в состав земляного полотна).

Б. Верхнее строение пути

1. Очистка балластного слоя или обновление балласта с доведением балластной призмы до размеров, установленных по нормам для данного типа пути.

2. Смена негодных шпал.

3. Смена изношенных рельсов.

4. Смена негодных креплений.

5. Выправка кривых.

6. Ремонт стрелочных переводов с заменой отдельных элементов и переводных брусьев.

7. Смена стрелочных переводов.

8. Ремонт мостового полотна.

9. Смена настила переезда или замена деревянного на железобетонный.

В. Искусственные сооружения (мосты, тоннели, трубы)

1. Частичная смена элементов или полная замена изношенных пролетных строений.

2. Частичная перекладка каменных и кирпичных опор (до 20% от общего объема).

3. Ремонт бетонных опор (до 15% от общего объема).

4. Торкретирование или цементация поверхности опор.

5. Устройство на опорах усиливающих железобетонных обделочек (рубашек).

6. Ремонт или полная смена вкладышей.

7. Смена мостовых брусьев.

8. Смена противоугонных брусьев.

9. Смена деревянного настила.

10. Смена настила из железобетонных плит.

11. Смена контррельсов.

12. Смена поврежденных элементов деревянных мостов, за исключением свай.

13. Замена деревянных настилов на железобетонные пролетные строения.

14. Частичная перекладка каменной и кирпичной кладки сводов и стен тоннелей.

15. Нагнетание цементного раствора на обделку тоннеля.

16. Ремонт и замена дренажных устройств тоннелей.

17. Перекладка оголовка труб.

18. Смена элементов железобетонных или бетонных труб (до 50% объема).

IУ. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

А. Земляное полотно

1. Лечение земляного полотна в местах оползней, обвалов размывов и кучек.

2. Восстановление всех водоотводных и дренажных устройств.

3. Восстановление всех защитных и укрепительных сооружений земляного полотна.

4. Смена отдельных конструкций искусственных сооружений или замена их на другие конструкции, а также полная смена труб и малых мостов (если они не являются самостоятельными инвентарными объектами, а входят в состав земляного полотна или дороги как единого инвентарного объекта).

Б. Дорожная одежда

1. Выравнивание и замена отдельных цементно-бетонных плит.

2. Укладка на цементно-бетонном покрытии выравнивающего слоя из асфальтобетона.

3. Устройство асфальтобетонного покрытия на дороге с цементно-бетонным покрытием.

4. Смена цементно-бетонного покрытия на новое.

5. Усиление асфальтобетонного покрытия.

6. Переустройство щебеночного и гравийных покрытий.

7. Перемощение мостовых.

8. Профилирование грунтовых дорог.

В. Мосты, трубы

1. Частичная перекладка каменных и кирпичных опор (до 20% от общего объема).

2. Ремонт бетонных опор (до 15% от общего объема).

3. Смена поврежденных элементов деревянных мостов за исключением свай.

4. Смена деревянного или железобетонного настила, а также замена деревянного настила на железобетонный.

5. Полная смена или замена пролетных строений.

6. Перекладка оголовок труб.

7. Смена элементов деревянных, железобетонных или бетонных труб (до 50% объема).

Г. Площадки для автомобилей, дорожно-строительных и других машин, складские площадки, а также площадки хлебоприемных пунктов

1. Ремонт и восстановление водоотводных сооружений (лотков, кюветов и др.).

2. Перемещение булыжных площадок.

3. Переустройство щебеночных и гравийных покрытий площадок.

4. Ремонт бетонных площадок с укладкой выравнивающего слоя бетона.

5. Выравнивание и замена отдельных цементно-бетонных плит.

6. Покрытие асфальтобетоном площадок, перечисленных в пп. 2-5.

У. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ И СВЯЗЬ

1. Смена или замена негодной арматуры.
2. Замена крюков на траверсы.
3. Смена проводов.
4. Ремонт и смена концевых и соединительных кабельных муфт.
5. Ремонт и смена заземляющих устройств.
6. Смена опор (до 30% на 1 км).
7. Установка пасынков к деревянным опорам.
8. Ремонт кабельных колодцев.

УI. ПРОЧИЕ СООРУЖЕНИЯ

1. Ремонт, смена или замена на другие опоры эстакад для воздушной прокладки трубопроводов.

2. Ремонт или смена площадок, лестниц и ограждений эстакад для воздушной прокладки трубопроводов.

3. Смена или полная замена деревянных столбов ограждений (заборов).

4. Ремонт или смена отдельных колонн (до 20%) крановых эстакад.

5. Ремонт или смена подкрановых балок крановых эстакад.

6. Ремонт галерей и эстакад топливопередачи котельных и газо-генераторных станций со сменой (до 20%) конструкций без смены фундаментов.

7. Ремонт или смена отдельных каменных, бетонных и железобетонных столбов (до 20%) и ограждений (заборов).

8. Ремонт отдельных участков заполнений между столбами заборов (до 40%).

9. Ремонт отдельных участков сплошных каменных заборов (до 20%).

10. Ремонт отдельных участков сплошных глинобитных заборов (до 40%).

11. Ремонт дымовых труб со сменой или заменой футеровки, с постановкой обручей, с восстановлением защитного слоя железобетонных труб.

12. Ремонт золоудалоотводов с полной заменой отдельных звеньев трубопровода (без увеличения диаметров).

13. Ремонт и смена отдельных звеньев металлических дымовых труб.

14. Ремонт погрузочных платформ с полной сменой деревянного настила, отмостки или асфальта. Смена отдельных опор или участков подпорных стен (до 20%). В том числе, если разгрузочная площадка является частью складского объекта (рампа), допускается полная смена, или замена всех конструкций.

Приложение 3.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

№№ п/п	Капитальность здания	Шифр	Периодичность капитального ремонта, в годах
I.	С железобетонным или металлическим каркасом, с заполнением каркаса каменными материалами:		
	в нормальных условиях	III	20
	в агрессивной среде и при переувлажнении	II2	I5
	при вибрационных нагрузках	II3	6
2.	С каменными стенами из штучных камней или крупноблочные, колонны и столбы железобетонные или кирпичные, с железобетонными перекрытиями		
	в нормальных условиях	I2I	I5
	в агрессивной среде и при переувлажнении	I22	I0
	при вибрационных нагрузках	I23	6
3.	То же, с деревянными перекрытиями		
	в нормальных условиях	I3I	I2
	в агрессивной среде и при переувлажнении	I32	I0
	при вибрационных нагрузках	I33	6
4.	Со стенами облегченной каменной кладки, колоннами и столбами кирпичными или железобетонными, перекрытия железобетонные		
	в нормальных условиях	I4I	I2
	в агрессивной среде и при переувлажнении	I42	I0
	при вибрационных нагрузках	I43	5

Продолжение прил.3.

№ п/п	Капитальность здания	Шифр	Периодичность капитального ремонта, в годах
5.	Со стенами облегченной каменной кладки, колонны и столбы кирпичные или деревянные, перекрытия деревянные		
	в нормальных условиях	I5I	I0
	в агрессивной среде и при переувлажнении	I52	8
	при вибрационных нагрузках	I53	5
6.	Деревянные с брусчатыми или бревенчатыми рубленными стенами		
	в нормальных условиях	I6I	I0
	в агрессивной среде и при переувлажнении	I62	8
	при вибрационных нагрузках	I63	5
7.	Деревянные каркасные и щитовые, а также глинобитные, сырцовые и саманные		
	с нормальных условиях	I7I	8
	в агрессивной среде и при переувлажнении	I72	6
	при вибрационных нагрузках	I73	5

Приложение 4.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов	Примерная периодичность капитального ремонта в годах для различных условий эксплуатации		
		в нормальных условиях	в агрессивной среде и при переувлажнении	при вибрационных и др. динамических нагрузках
I	2	3	4	5
I.	Фундаменты:			
	железобетонные и бетонные	50-60	25-30	I5-20
	бутовые и кирпичные	40-50	20-25	I2-I5
	деревянные стулья	I0-I5	8-I2	I0-I2
2.	Стены:			
	каменные из штучных материалов	20-25	I5-I8	I2-I5
	каменные облегченной кладки	I2-I5	8-I2	I0-I2
	деревянные рубленые	I5-20	I2-I5	I5-I8
	деревянные каркасные и щитовые	I2-I5	8-I2	I0-I2
	глинобитные, сырцовые и саманные	8-I0	6-8	6-8
3.	Колонны:			
	металлические	50-60	40-50	40-50
	железобетонные	50-60	40-45	35-40
	кирпичные	20-25	I5-I8	I2-I5
	деревянные на обвязке	I5-I8	I0-I5	I0-I2
	деревянные в земле	I0-I5	8-I2	I0-I2

Продолжение прил. 4.

1	2	3	4	5
4.	Фермы:			
	металлические	25–30	15–20	20–25
	железобетонные	20–25	15–20	15–20
	деревянные	15–20	12–15	12–15
5.	Перекрытия:			
	железобетонные	20–25	15–18	15–20
	деревянные	15–20	12–15	12–15
6.	Кровли:			
	металлическая	10–15	5–8	10–12
	шиферная	15–20	15–20	12–15
	рулонная	8–10	8–10	8–10
7.	Полы:			
	металлические	20–25	–	15–20
	цементные и бетонные	5–8	2–5	4–5
	керамические	15–20	12–15	10–12
	торцовые	10–12	8–10	10–12
	асфальтовые	6–8	6–8	6–8
	дощатые	8–10	6–8	6–8
	паркетные	8–10	6–8	8–10
	из линолиума	5–6	5–6	5–6
8.	Проемы:			
	переплеты металлические	30	20	25
	переплеты деревянные	15	10	12
	двери	10	10	10
	ворота	8	8	8
9.	Внутренняя штукатурка	15	10	6

Продолжение прил. 4.

1	2	3	4	5
10.	Штукатурка фасадов	10	10	6
11.	Центральное отопление	15	12	10
12.	Вентиляция	10	5	8
13.	Водопровод, канализация и горячее водоснабжение	15	12	12
14.	Электроосвещение	15	12	12
15.	Гидроизоляционные и антикоррозийные окраски	8–12	4–6	6–8

Приложение 5.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СООРУЖЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

№	Наименование сооружения	Шифр	Периодичность капитальных ремонтов, в годах
I	2	3	4
I.	ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ		
	А. Трубопроводы		
	Трубопроводы чугунные	0I	20
	Трубопроводы стальные	02	I5
	Трубопроводы асбестоцементные	03	I0
	Колодцы железобетонные, бетонные и кирпичные	04	I0
	Колодцы деревянные	05	5
	Водоразборные колонки	06	4
	Арматура	07	5
	Б. Водозаборы и гидротехнические сооружения		
	Плотины, дамбы, каналы	08	25
	Водяные скважины	09	5
	В. Очистные сооружения водопровода		
	Смесители, камеры, реакции, отстойники, фильтры	I0	6
	Осветители	II	3
	Подземные резервуары и водонапорные башни железобетонные	I2	8
	Брызгальные бассейны и градирни железобетонные	I3	4
	Градирни деревянные	I4	3

Продолжение прил. 5.

1	2	3	4
	Водонапорные башни деревянные	I5	5
	Водонапорные башни каменные	I6	8
	Г. Очистные сооружения канализации		
	Песколовки и отстойники кирпичные	I7	4
	Песколовки, отстойники, метантенки, аэротенки, аэрофильтры железобетонные	I8	6
	Иловые и песковые площадки	I9	4
	Поля фильтрации и поля орошения	20	6
2.	ТЕПЛОМАГИСТРАЛИ		
	Трубопроводы	2I	I5
	Каналы и камеры	22	I5
	Арматура	23	5
3.	ПОДЪЕЗДНЫЕ И ВНУТРИЗАВОДСКИЕ ЖЕЛЕЗНО-ДОРОЖНЫЕ ПУТИ		
	А. Земляное полотно		
	Кюветы и канавы в мягких грунтах	24	3
	Кюветы и канавы в скальных грунтах	25	I0
	Лотки, быстротоки деревянные	26	6
	Лотки, быстротоки каменные, бетонные	27	I0
	Стенки подпорные	28	25
	Дренажные сооружения	29	I2
	Одерновка в клетку	30	5
	Мостовая каменная	3I	6
	Плетневые клетки с засыпкой или мощением	32	5
	Фашины	33	4
	Каменные отсыпи	34	8
	Дамбы и плотины земляные	35	I5

Продолжение прил.5.

I	2	3	4
	Дамбы и плотины деревянные	36	10
	Дамбы и плотины каменные и бетонные	37	20
	Фильтрующие насыпи	38	8
	Б. Верхнее строение пути		
	В. Искусственные сооружения пути		
	Мосты капитальные - каменные или бетонные опоры с металлическими или железобетонными пролетными строениями:		
	а) опоры (ремонт)	40	40
	б) пролетные строения (замена)	41	60
	в) сплошная смена мостовых брусьев	42	15
	г) смена деревянного настила	43	8
	д) смена поврежденных элементов металлических пролетных строений	44	30
	Мосты деревянные - смена поврежденных элементов	45	5
	Тоннели:		
	а) ремонт дренажных устройств	46	15
	б) ремонт стальных конструкций	47	50
	Трубы:		
	а) ремонт оголовок	48	20
	б) ремонт каменных, бетонных, железобетонных и металлических труб	49	50
	в) ремонт деревянных труб	50	5
4.	АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ		
	А. Земляное полотно		
	Земляное полотно в местах оползней обвалов и пучин	51	4

Продолжение прил. 5.

1	2	3	4
	Водоотводные и дренажные устройства	52	5
	Защитные и укрепительные сооружения	53	6
	Малые искусственные сооружения каменные и бетонные	54	20
	Малые искусственные сооружения деревянные	55	5
	Б. Дорожная одежда		
	Цементобетонные	56	14
	Асфальтобетонные	57	8
	Черные	58	8
	Из необработанного щебня	59	5
	Мостовые	60	12
	Гравийные	61	5
	Грунтовые улучшенные	62	4
	Грунтовые профилированные	63	2
	Прочие	64	2
	В. Искусственные сооружения		
	Мосты капитальные – каменные и бетонные опоры с металлическими или железобетонными пролетными строениями:		
	а) опоры (ремонт)	65	40
	б) пролетные строения (смена)	66	60
	в) смена поврежденных элементов металлических пролетных строений	67	30
	г) настил деревянный (смена)	68	8
	д) плита железобетонная (ремонт)	69	30
	Мосты деревянные – смена поврежденных элементов	70	5

Продолжение прил. 5.

1	2	3	4
	Тоннели:		
	а) ремонт дренажных устройств	71	15
	б) ремонт остальных конструкций	72	50
5.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ТЕЛЕФОННЫЕ СЕТИ	73	12
6.	ПРОЧИЕ СООРУЖЕНИЯ		
	Эстакады для воздушной прокладки трубопроводов	74	15
	Эстакады крановые	75	14
	Галереи и эстакады топливоподачи	76	16
	Ограждения (заборы) каменные, бетонные, и железобетонные	77	14
	Ограждения (заборы) деревянные	78	8
	Ограждения (заборы) глинобитные	79	6
	Дымовые трубы каменные и железобетонные	80	30
	Дымовые трубы металлические	81	15
	Погрузочно-разгрузочные платформы деревянные	82	8
	Погрузочно-разгрузочные платформы каменные, бетонные и железобетонные	83	12
	Безэзоляторки	84	3

Л И Т Е Р А Т У Р А

НИИЭИН при Госплане СССР.

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

Госстрой СССР.

Положение о проведении планово-предупредительного ремонта сооружений общепроизводственного назначения. М., 1965.

Госстрой СССР.

Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений. М., 1974.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I. Общие положения 4
2. Классификация норм расхода материалов на капитальный и текущий ремонты. 9
3. Методика расчета норм расхода материалов на ремонт и эксплуатацию производственных зданий и сооружений I0
4. Кодирование информаций I5
Таблица. Символы, их значение, единицы измерения I7
Форма I. Группировка производственных зданий, сооружений и передаточных устройств предприятия I8
Форма 2. Ведомость ремонтных работ. 20
Форма 3. Ведомость расхода материалов на ремонтные работы 2I
Форма 4. Расчет норм и потребности в материалах на ремонт и эксплуатацию производственных зданий и сооружений предприятия 22
Форма 5. Смета на капитальный ремонт. 23
Приложение I. Перечень работ по текущему ремонту производственных зданий 24

Приложение 2. Перечень работ по капитальному ремонту зданий и сооружений 38
Приложение 3. Периодичность капитального ремонта производственных зданий 53
Приложение 4. Периодичность капитального ремонта конструктивных элементов производственных зданий 55
Приложение 5. Периодичность капитального ремонта сооружений производственного назначения 58
Литература 63

СПГБ "Нефтеаппремонт". Зак. 298 Тир. 350

gost.e-ecolog.ru