

Министерство нефтяной промышленности
ВНИИСПнефть

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Т А Б Е Л И

ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ НАЛАДОЧНЫХ
БРИГАД ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕУТЕПРОВодОВ
ГЛАВТРАНСНЕФТИ

РД 39-30-1280-85

Уфа. 1986

Министерство нефтяной промышленности

УТВЕРЖДЕНЫ

**заместителем министра
нефтяной промышленности
В.Я.Соколовым
II марта 1985 года**

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Т А Б Е Л И

**ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ НАЛАДОЧНЫХ
БРИГАД ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ
ГЛАВТРАНСНЕФТИ**

РД 30-30-1250-85

Руководящий документ "Табели технической оснащенности наладочных бригад централизованной системы технического обслуживания и ремонта магистральных нефтепроводов" предназначается для использования работниками СУПНР, а также централизованных ремонтных баз УМН, выполняющих наладку оборудования собственными силами, определяет количество и виды технических средств, машин, приборов и инструментов, необходимых для выполнения всех видов наладочных работ при эксплуатации оборудования и сооружений магистральных нефтепроводов (МН).

"Табеля..." разработаны сотрудниками ВНИИСПНефть к.т.н. Гараевой В.А., ст. инженерами Гумеровой Л.Х., Султановой А.Х. под руководством д.т.н., с.н.с. Гумерова А.Г., к.в.н., с.н.с. Зарипова Р.Х. при участии специалистов СУПНР Бутыгина А.П., Дорожкина В.И.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Табели технической оснащенности наладочных бригад централизованной системы технического обслуживания и ремонта магистральных нефтепроводов Главтранснефти

РД 39-30-1250-85

Вводится впервые

Приказом Министерства нефтяной промышленности от 5 ноября 1985 г. № 634 срок введения установлен с 1.01.86г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Целью настоящей работы является установление нормативов технического оснащения бригады, выполняющей наладочные работы в условиях централизованной системы технического обслуживания и ремонта (ЦСТОР) магистральных нефтепроводов Главтранснефти.

1.2. Нормативы технического оснащения наладочных бригад ЦСТОР МН разрабатываются впервые и представляют один из этапов комплекса работ по централизации наладочных работ на объектах Главтранснефти, выполняемых в соответствии с утвержденным Техническим управлением Министерства нефтяной промышленности техническим заданием на 1984-85 гг., институтом ВНИИСПнефть, СУТНР и Нормативно-исследовательской станцией Управления Северо-Западным МН.

1.3. Организация работы персонала наладочных бригад и их техническая оснащенность предусматривают более эффективное использование оборудования МН, уменьшение затрат на подготовку и производство работ, а следовательно, сокращение времени простоя

трубопроводов.

1.4. При затруднениях в укомплектовании наладочных бригад перечисленными в Таблицах марками приборов, инструментов и технических средств, последние могут быть заменены другими соответствующими техническими данным табельного образца.

1.5. Комплект технических средств, инструментов и приборов должен периодически пополняться (по мере необходимости).

2. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО НАЛАДКЕ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НПС, КНС, ДНС, УПН

(Состав бригады 6 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Един. измер. | Кол-во | Примечание |
|-------|--|--------------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Амперметр Э-526 | шт. | 2 | |
| 2. | "- Э-527 | " | 1 | |
| 3. | Вольтметр Э-533 | " | 2 | |
| 4. | "- Э-532 | " | 1 | |
| 5. | "- Э-531 | " | 1 | |
| 6. | Миллиамперметр Э-524 | " | 1 | |
| 7. | Комбинированный прибор Ц-4340 | " | 2 | |
| 8. | "- Ц-4380 | " | 1 | |
| 9. | "- Ф-4318 | " | 1 | |
| 10. | Токоизмерительные клещи Ц-4501 | " | 1 | |
| 11. | Вольтамперфазометр ВАФ-85М | " | 1 | |
| 12. | Установка У-5053 | " | 1 | |
| 13. | Микроомметр Ф-4104 | " | 1 | |
| 14. | Электросекундомер СЭЦ-100 | " | 1 | |
| 15. | Частотомер Ч-3-32 /Ч-3-33/ | " | 1 | |
| 16. | Мосто постоянного тока МОВ | " | 2 | |
| 17. | Трансформатор тока УТТ-5М | " | 2 | |
| 18. | "- УТТ-6 | " | 1 | |
| 19. | Мегомметр Ф-4108 | " | 1 | |
| 20. | "- М-4100/3 | " | 1 | |
| 21. | Измеритель заземления Ф-4103 | " | 1 | |
| 22. | Измеритель токов к.з. петли Ф-0 Ц-4160 | " | 1 | |
| 23. | Аппарат испытания изоляции АИД-80 | " | 1 | |
| 24. | Измерительный комплект К-506 | " | 1 | |
| 25. | Трансформатор нагрузочный ТОН-12 | " | 1 | |
| 26. | "- ТОН-4 | " | 1 | |
| 27. | Трансформатор безопасности ОСО-0,25/12" | " | 1 | |
| 28. | Милливольтметр электронный В-7-27 | " | 1 | |
| 29. | Термисторный регулятор КГ-1 | " | 1 | |
| 30. | Генератор технической частоты ГТ-4Т-50" | " | 1 | |
| 31. | Частотомер Э-361 | " | 1 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|--|-----|---|---|
| 32. | Магазин сопротивлений Р-483I | шт. | I | |
| 33. | Осциллограф С-I-55 | " | I | |
| 34. | Лабораторный автотрансформатор АОСН-220-8 | " | I | |

Примечание: Средства и инструменты указаны в таблице
 технической оснащенности бригады по наладке
 электрооборудования подстанций 35-110-220 кВ

3. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО НАЛАДКЕ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИИ 35-110-220 кВ

(Состав бригады 6 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Единица измерения | | Кол-во | | Примечание |
|-------|--|-------------------|-----|--------|---|------------|
| | | 1 | 3 | 1 | 4 | |
| 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 5 |
| 1. | Амперметр Э-527 | | шт. | | 1 | |
| 2. | "- Э-526 | | " | | 1 | |
| 3. | Вольтметр Э-533 | | " | | 2 | |
| 4. | "- Э-532 | | " | | 1 | |
| 5. | "- Э-531 | | " | | 1 | |
| 6. | Миллиамперметр Э-525 | | " | | 1 | |
| 7. | "- Э-524 | | " | | 1 | |
| 8. | "- Э-523 | | " | | 1 | |
| 9. | Комбинированный прибор Ц-4340 | | " | | 2 | |
| 10. | "- Ц-4380 | | " | | 1 | |
| 11. | "- Ф-4318 | | " | | 1 | |
| 12. | Токоизмерительные клещи Ц-4501 | | " | | 1 | |
| 13. | Вольтамперфазометр БАФ-85М | | " | | 1 | |
| 14. | Установка У-5053 | | " | | 1 | |
| 15. | Микроомметр Ф-4103 | | " | | 1 | |
| 16. | Частотомер Ч-3-32 | | " | | 1 | |
| 17. | Осциллограф С-1-55 | | " | | 1 | |
| 18. | Электросекундомер СЭЦ-100 | | " | | 1 | |
| 19. | Мост постоянного тока ММВ | | " | | 1 | |
| 20. | Мост переменного тока Р-5026 | | " | | 1 | |
| 21. | Трансформатор тока УТТ-5М | | " | | 2 | |
| 22. | "- УТТ-6 | | " | | 1 | |
| 23. | Мегомметр Ф-4108 | | " | | 1 | |
| 24. | "- М-4100/3 | | " | | 1 | |
| 25. | Реостат нагрузочный Р4-100 | | " | | 1 | |
| 26. | Реостат разные РСР II ом-3350 | | " | | 8 | |
| 27. | Измеритель заземления Ф-4103 | | " | | 1 | |
| 28. | Измеритель петли ФАЗА-НОЛЬ Ц-4160 | | " | | 1 | |
| 29. | Трансформатор нагрузочный ТОН-7 | | " | | 1 | |
| 30. | Терристорный регулятор КТ-1 до 400 А | | " | | 1 | |
| 31. | Милливольтметр В-7-27 | | " | | 1 | |
| 32. | Измеритель временных параметров Ф-733 | | " | | 1 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|--|-----|---|---|
| 33. | Генератор технической частоты ГТЧ-2 | шт. | 1 | |
| 34. | Генератор высокочастотный МГ-53 | " | 1 | |
| 35. | Магазин сопротивлений Р-4831 | " | 1 | |
| 36. | Магазин затуханий МЗ-1 | " | 1 | |
| 37. | Генератор звуков Г-3-33/Г-3-III/ | " | 1 | |
| 38. | Частотомер З-361 | " | 1 | |
| 39. | Имитатор линий ИЛ-1 | " | 1 | |
| 40. | Гальванометр М-117/4 | " | 1 | |
| 41. | Передвижная электротехническая лаборатория ЭТЛ-35-02 | " | 1 | |
| 42. | Лабораторный автотрансформатор АОСН-220-8 | | 1 | |

Защитные средства и инструмент для наладки
электрооборудования

| | | | | |
|-----|---|------|---|--|
| 1. | Боты диэлектрические | шт. | 1 | |
| 2. | Перчатки диэлектрические | пара | 2 | |
| 3. | Указатель низкого напряжения МИН-1 /ШИН-90/ | шт. | 2 | |
| 4. | Коврики диэлектрические | " | 2 | |
| 5. | Очки защитные | " | 2 | |
| 6. | Набор релейщика НИР-1 /НИР-2/ | к-т | 2 | |
| 7. | Набор ключей от 8-32 мм | " | 1 | |
| 8. | Набор надфилей | " | 1 | |
| 9. | Набор электромонтера | " | 1 | |
| 10. | Лампа переносная РВ0-220-120 В | " | 2 | |
| 11. | Аптечка | " | 1 | |

Материалы и изделия для наладки
электрооборудования

| | | | | |
|----|-------------------------------|---|----|--------------------------|
| 1. | Элементы гальванические 3336V | " | 10 | Потребность по кварталам |
| 2. | "-" 373 | " | 10 | "- |
| 3. | Зажимы "Крокодил" | " | 10 | "- |
| 4. | Наконечники лабораторные | " | 20 | "- |
| 5. | Микротелефонные трубки ТМГ-1 | " | 3 | Потребность на год |
| 6. | Паяльник 220 В 90 Вт | " | 1 | "- |
| 7. | "-" 40-65 Вт | " | 1 | "- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|--|-------|-----|---|
| 8. | Припой ПОС-60 | г | 300 | Потребность по кварталам |
| 9. | Канифоль | г | 100 | " |
| 10. | Лента ПВХ | мотк. | 3 | " |
| 11. | Провод гибкий 0,75 мм ² МГШВ | м | 50 | Потребность на год |
| | 0,35-0,5 мм ² " | " | 50 | " |
| | 0,12-0,14 мм ² " | " | 50 | " |
| 12. | Провод гибкий неизолированный 4 мм ² ПЩ | м | 20 | " |
| 13. | Удлинитель 30 м | " | 2 | |
| 14. | Электрические печи I кВт 220 В ПТ-102 | | | Количество определяется необходимостью |
| 15. | Фонари электрические | шт. | 1 | |
| 16. | Лампы миниатюрные МН-3,5-С,26 | " | 20 | Потребность на год |
| 17. | "- МН-2,5-0,15 цоколь F-10/13 | " | 10 | " |
| 18. | Лампы МО-12-40-1 цоколь E-27/27-1 | " | 3 | Для замены в переносках на 12 В |
| 19. | Пломбир с пломбыми | " | 1 | |
| 20. | Комплект инструмента МН-64 | к-т | 1 | |
| 21. | Пинцет | шт. | 2 | |
| 22. | Отвертки 100, 150, 250 мм | " | 4 | |
| 23. | Нож монтерский | " | 4 | |
| 24. | Шуп для прозвонки эл.цепей | " | 6 | |
| 25. | Щетка, ветошь, кисть | к-т | 1 | |
| 26. | Динамометр | шт. | 1 | |
| 27. | Ареометр | " | 1 | |
| 28. | Термометр ТЛ-2 150°С | " | 1 | |
| 29. | Фотобумага УФ67 и F0, киноплёнка (с химическими реактивами) | | | Заказываются в соответствии с объемом осциллографирования |
| 30. | Линейка логарифмическая | шт. | 2 | |
| 31. | Комплект соединит.проводов с наконечниками | к-т | 2 | |

Примечание: Комплектуется при отсутствии передвижной эл. установки ЭТЛ-35-02.

4. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО НАЛАДКЕ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ
АВТОМАТИКИ

(Состав бригады 6 чел.)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|---|-----|---|---|
| I. | Универсальный измерительный прибор Р 4833 | шт. | I | |
| 2. | Комбинированный прибор Ц-4252 | " | 3 | |
| 3. | Мегомметр переносной М4100/4 | " | I | |
| 4. | Вольтметр 3-533 | " | I | |
| 5. | Осциллограф универсальный С1-73 (С-1-95)" | | I | |
| 6. | Грузопоршневой манометр образцовый МГУ-60 (МП-60) | " | I | |
| 7. | Набор манометров образцовых от 1 кгс/см ² до 10 кгс/см ² | к-т | I | |
| 8. | Миллиамперметр Э-524 | " | I | |
| 9. | Вольтметр ламповый ЭЗ-41 | " | I | |
| 10. | Секундомер электрический СЭЦ-100 | " | I | |
| 11. | Термостат ТС16А | " | I | |
| 12. | Набор ртутных термометров Б-1-4 | " | 2 | |
| 13. | Манометр У-образный 0-1000 мм.вд.ст. | " | I | |
| 14. | Регулятор напряжения АРСН-250-3 | " | 2 | |
| 15. | Передвижная лаборатория для наладки средств КИЦ и А на базе ГАЗ-66 (УАЗ-452)" | | I | |
| Инструменты | | | | |
| 1. | Ключ разводной № 2 | шт. | I | |
| 2. | Ключ трубный № 2 | " | I | |
| 3. | Электропаяльник 60 Вт 220 В | " | 3 | |
| 4. | "-" 90 Вт 220 В | " | I | |
| 5. | Ключи рожковые от 8 мм до 24 мм | к-т | 2 | |
| 6. | Набор отверток | " | 2 | |
| 7. | Набор надфилей | " | 2 | |
| 8. | Куп для прозвонки цепей "Электроника ЗЛ-01" | " | 3 | |
| 9. | Индикатор напряжения МИИ-1 | шт. | 6 | |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|-----|---|---|
| 10. Дрель электрическая ЭИ-1019 | | шт. | 1 | |
| 11. Набор слесарного инструмента | | к-т | 1 | |
| 12. Набор электромонтера | | к-т | 2 | |
| 13. Импульсный электропаяльник | | шт. | 2 | |
| 14. Удлинитель 5 м | | " | 2 | |
| 15. Пинцет 150 мм | | " | 3 | |
| 16. Эл. фонарик бытовой | | " | 2 | |
| 17. Переговорное устройство ТМГ-I | | " | 2 | |
| 18. Переносная радиостанция, радиус действия до 2-х км | | " | 2 | |
| 19. Ножовка по металлу | | " | 1 | |

5. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО НАЛАДКЕ И
ПРОВЕРКЕ УСТРОЙСТВ ТЕЛЕМЕХАНИКИ ТМ-120-1
И ТМ-120-2

(Состав бригады 5 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств и инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------------|---|----------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Вольтметр универсальный цифровой В-7-27 | шт. | 2 | |
| 2. | Комбинированный прибор Ц-4352 | " | 3 | |
| 3. | Испытатель маломощных транзисторов и диодов Л-2-51 | " | 1 | |
| 4. | Измеритель интегральных схем Л-2-42 | " | 1 | |
| 5. | Магазин сопротивлений Р-33 (Р-4831) | " | 1 | |
| 6. | Комплект малогабаритных устройств диагностики КМД | к-т | 1 | |
| 7. | Генератор импульсов Г-5-54 | шт. | 1 | |
| 8. | Мультиметр цифровой К-4800 | " | 1 | |
| 9. | Лабораторный автотрансформатор АОСН-220-8 | " | 1 | |
| 10. | Устройство проверки функциональных блоков комплекса устройств ТМ-120-1 Б-30 | " | 1 | |
| 11. | Осциллограф С-1-73 (С-1-95) | " | 1 | |
| 12. | Частотомер Ч-3-III | " | 1 | |
| 13. | Измеритель уровня затухания сигналов в линии связи Н-230 | " | 1 | |
| 14. | Передвижная лаборатория телемеханики "АРСТА-1" на базе УАЗ-452 или ГАЗ-66 | к-т | 1 | |
| Инструменты | | | | |
| 1. | Специальный паяльник I2B со сменными жалами | шт. | 5 | |
| 2. | Бокорезы диэлектрические | " | 3 | |
| 3. | Пассатижи диэлектрические | " | 2 | |
| 4. | Индикатор напряжения ПИИ-90 | " | 3 | |
| 5. | Телефонная гарнитура ТТ-1 | " | 2 | |
| 6. | Индикациялятор В-3-70 | " | 1 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|-----|---|---|
| 7. | Пылесос | шт. | 1 | |
| 8. | Щуп для прозвонки электроцепей ЗЛ-01 | " | 3 | |
| 9. | Стол наладчика с блоком и кабелем питания | " | 1 | |
| 10. | Переносная лампа | " | 2 | |
| 11. | Лупа 4-х кратная | " | 2 | |
| 12. | Пинцет хирургический 150 мм | " | 5 | |
| 13. | Скальпель | " | 5 | |
| 14. | Комплект отверток от 100 до 320 мм | к-т | 2 | |
| 15. | Перчатки диэлектрические до 10 кВ | пар | 2 | |
| 16. | Коврик диэлектрический | шт. | 2 | |
| 17. | Набор монтажных проводов | к-т | 2 | |
| 18. | Набор электромонтажника | " | 1 | |
| 19. | Набор слесарных клещей | " | 1 | |

6. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО НАЛАДКЕ
МЕХАНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(Состав бригады 6 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | К-во | | Примечание |
|-------|--|----------|------|----|------------|
| | | | 3 | 4 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. | Ключ динамометрический КППР-147 | шт. | | 1 | |
| 2. | Уровень слесарный 100-150 мм | " | | 2 | |
| 3. | Индикатор часового типа ИЧ-402 | " | | 4 | |
| 4. | Микрометр МИ 0-25 мм | " | | 2 | |
| 5. | Молоток слесарный 500 г | " | | 3 | |
| 6. | Ножовка по металлу | " | | 1 | |
| 7. | Набор лерок от 5 до 20 мм | к-т | | 2 | |
| 8. | Полотно ножовочное | " | | 20 | |
| 9. | Набор гаечных ключей от 10 до 32 мм | " | | 2 | |
| 10. | Набор накидных ключей от 10 до 32 мм | " | | 2 | |
| 11. | Набор торцевых ключей от 8 до 32 мм | " | | 2 | |
| 12. | Штангенциркуль ШЦ-П-250-01 | шт. | | 2 | |
| 13. | Комплект шупов № 1 - № 5 | к-т | | 4 | |
| 14. | Рулетка 5 м РЛ-5 | шт. | | 3 | |
| 15. | Метр складной металлический | " | | 4 | |
| 16. | Кернер 125 мм | " | | 10 | |
| 17. | Набор напильников 250 мм | к-т | | 2 | |
| 18. | Набор надфилей | " | | 4 | |
| 19. | Шабер плоский | шт. | | 3 | |
| 20. | Шабер трехгранный | " | | 3 | |
| 21. | Пассатижи комбинированные | " | | 6 | |
| 22. | Зубило слесарное 16х160 | " | | 4 | |
| 23. | Набор отверток от 10 до 300 мм | к-т | | 3 | |
| 24. | Ножницы по металлу | шт. | | 4 | |
| 25. | Тахометр ТЧ-10Р | " | | 2 | |
| 26. | Виброметр ВВП-7 | " | | 1 | |
| 27. | Ключ газовый № 2 и № 3 | " | | 2 | |
| 28. | Щетки металлические | " | | 2 | |
| 29. | Шаблон резьбовой | " | | 2 | |
| 30. | Лупа оптическая с 6-кратным увеличен. | " | | 2 | |
| 31. | Приспособление для центровки валов | к-т | | 2 | |
| 32. | Передвижная мастерская (механизированная) ПМА | к-т | | 1 | |

7. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО ИЗМЕРЕНИЮ
И УСТРАНЕНИЮ ВИБРАЦИИ НАСОСНОГО АГРЕГАТА

| № п-п! | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. измер. | Кол-во | Примечание |
|--------|--|------------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Приборы

| | | | | |
|---|--|-----|---|---|
| 1. Тахометр ТЧ-10Р | | шт. | 1 | |
| 2. Секундомер СДС | | " | 1 | |
| 3. Шумовиброметрический комплекс в искробезопасном исполнении ШВК-И | | " | 1 | |
| 4. Виброизмеритель 2В-1 | | " | 1 | В случае установки электро-двигателя в отдельном помещении можно использовать приборы типа. |
| 5. Шумовиброметрический комплекс ШВК-1 | | шт. | 1 | |
| 6. Измеритель шума и вибрации ИШВ-1 | | " | 1 | |
| 7. Виброметр переносной в комплекте с фильтром ЭМ-1 | | " | 1 | |
| "- ФЭ-2 | | " | 1 | |
| 8. Балансировочно-исследовательский прибор БИП-7 (БИП-6, БИП-5) | | " | 1 | |
| 9. Штатив (поставляется в комплекте с приборами типа БИП-7, БИП-6, БИП-5) | | " | 1 | |

Инструменты

| | | | | |
|---|--|----------------|---|--|
| 1. Щетка металлическая | | шт. | 1 | |
| 2. Напильник драчевый плоский тип 6 | | комп. | 1 | |
| 3. Бумага наждачная | | м ² | 1 | |
| 4. Кернер 125 | | шт. | 1 | |
| 5. Набор ключей от 17 до 32 мм | | комп. | 1 | |
| 6. Отвертка 200-320 | | шт. | 1 | |
| 7. Пассатижи 260 мм | | " | 1 | |
| 8. Цуп № 1, 2, 3 | | " | 3 | |
| 9. Молоток слесарный с квадратным бойком №3 | | " | 1 | |

8. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО НАЛАДКЕ
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(Состав бригады 3 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств. инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------|--|----------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. | Термометр лабораторный нормальный ТЛ-4 | шт. | 4 | |
| 2. | Манометр У-образный 0-1000 мм в.ст. | " | 2 | |
| 3. | Дифманометр ДМ-3554 | " | 1 | |
| 4. | Микроманометр МСМ 250-002 | " | 1 | |
| 5. | Переносной полупроводниковый термометр ЭП-М | " | 1 | |
| 6. | Термометр сопротивления ТСМ-609 | " | 2 | |
| 7. | Тягонапорометр ТДЖ, ТНЖ | " | 1 | |
| 8. | Удлинитель 5 м | " | 2 | |
| 9. | Секундомер С-1-2А | " | 2 | |
| 10. | Рулетка РЛ-30 | " | 1 | |
| 11. | Газоанализатор ГХП-1000 | " | 1 | |
| 12. | Тахометр ТЧ-10Р | " | 1 | |
| 13. | Лаборатория качества воды "Склад" | " | 1 | |

9. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО НАЛАДКЕ
ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(Состав бригады 5 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------------|---|----------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Микроанометр ММН-240 | к-т | 1 | |
| 2. | Пневмометрические трубки МИОТ $L = 0,5$ м, $L = 1,0$ м, $L = 1,5$ м | " | 1 | |
| 3. | Резиновые шланги $\delta = 4-5$ мм $\delta = 8-9$ мм | м | 15 | |
| 4. | Анемометр крыльчатый с насадкой АСО-3 | к-т | 1 | |
| 5. | Анемометр чашечный с насадкой МС-13 | " | 1 | |
| 6. | Аспирационный тахометр МВ-4М | шт. | 1 | |
| 7. | Тахометр часового типа ТЧ-10-Р | " | 1 | |
| 8. | Термометр технический ТЛ-4 | " | 2 | |
| 9. | Секундомер С-1-2А | " | 2 | |
| 10. | Универсальный переносной газоанализатор с набором индикаторных трубок УГ-2 | к-т | 1 | |
| 11. | Газоанализатор переносной в искробезопас- ном исполнении ПГ Ф2МГ-И и ГА | " | 1 | |
| Инструменты | | | | |
| 1. | Метр складной металлический | шт. | 1 | |
| 2. | Фонарь электрический | " | 1 | |
| 3. | Рулетка РЛ-10 | " | 1 | |
| 4. | Пассатижи МН 416-60 | " | 1 | |
| 5. | Набор ключей рожковых 8x10 12x12 10x13 | к-т | 1 | |
| 6. | Молоток слесарный (киянка) | шт. | 1 | |

Ю. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО НАЛАДКЕ
ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ

(Состав бригады 3 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------------|--|----------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Противогаз "В" | шт. | 3 | |
| 2. | Весы второго класса лабораторные образцовые ВЛВ-200Г-2 м | " | 1 | |
| 3. | Весы III класса ВЛР 1000 г | " | 1 | |
| 4. | Полевая лаборатория для определения неустойчивых компонентов ЛМК | " | 1 | |
| Инструменты | | | | |
| 1. | Набор гаечных ключей накидных | к-т | 1 | |
| 2. | "-" торцовых | " | 1 | |
| 3. | Ключ газовый № 1 | шт. | 1 | |
| 4. | "-" № 2 | " | 1 | |
| 5. | Метр складной металлический | " | 1 | |
| 6. | Рулетка стальная РП-3 | " | 1 | |
| 7. | Молоток слесарный 400 г | " | 1 | |
| 8. | Плоскогубцы комбинированные | " | 1 | |
| 9. | Пассатижи комбинированные | " | 1 | |
| 10. | Отвертки 200 мм | " | 1 | |
| 11. | Зубило слесарное 16х160 | " | 1 | |
| 12. | Напильник драчевый плоский | " | 1 | |
| | квадратный | " | 1 | |
| | треугольный | " | 1 | |
| | полукруглый | " | 1 | |
| 13. | Дреель электрическая ЗИ-1019 | " | 1 | |

II ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО НАЛАДКЕ ОЧИСТНЫХ
СОУРУЖЕНИЯ БЫТОВЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СТОКОВ

(Состав бригады 3 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Код-во | Примечание |
|-------------|--|----------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Микроскоп МЭС-9 | шт. | I | |
| 2. | РН-метр | " | I | |
| 3. | Весы III класса ВЛР 1000 г | " | I | |
| 4. | Весы II класса лабораторные образцовые ВЛУ-2 М 200 г | " | I | |
| 5. | Полевая лаборатория для определения неустойчивых компонентов ЛМК | к-т | I | |
| 6. | Теодолит с рейкой Т-3СМ | " | I | |
| Инструменты | | | | |
| 1. | Ключ газовый № 1 | шт. | I | |
| 2. | "- " № 2 | " | I | |
| 3. | Набор гаечных ключей накидных торговых | " | I | |
| 4. | Метр складной металлический | " | I | |
| 5. | Молоток слесарный | " | I | |
| 6. | Плоскогубцы | " | I | |
| 7. | Пассатижи комбинированные | " | I | |
| 8. | Отвертка 200 мм | " | 2 | |
| 9. | Зубило слесарное 150 мм | " | I | |
| 10. | Напильник дрочевый плоский | " | I | |
| | квадратный | " | I | |
| | трехгранный | " | I | |
| | круглый | " | I | |
| | полукруглый | " | I | |
| 11. | Дрель электрическая ЭИ 1019 | " | I | |
| 12. | Индикаторная бумага | лст | 30 | |

22. ТАБЕЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАД
КОНТРОЛЕРОВ ТЕХНАДЗОРА

(Состав бригады 5 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------|--|----------|--------|------------|
| 1. | Гулетка металлическая | шт. | 5 | |
| 2. | Мерная лента Б-50 | " | 2 | |
| 3. | Рейка нивелирная НН. РРА | " | 1 | |
| 4. | Нивелир Н-10, Н-3К | " | 1 | |
| 5. | Теодолит ТН, ТОМ | " | 1 | |
| 6. | Эндоскоп ОД-20Э | " | 1 | |
| 7. | Шаблоны сварщика УШС-3 | " | 5 | |
| 8. | Термометр поверхностный ТП-1 | " | 1 | |
| 9. | Манометры технические с ценой деления 0,01 МПа на давление 1,5 МПа | " | 1 | |
| 10. | Адгезиметр пленочных изоляционных покрытий АР-2 | " | 1 | |
| 11. | Толщиномер ТИП-1м, АТП-1 | " | 1 | |
| 12. | Искатель повреждений изоляции ИП-74, ИВТ | " | 1 | |
| 13. | Дефектоскопическая лаборатория ПКДЛ, ЛЦДК | " | 1 | |
| 14. | Аппарат рентгеновский "НОРА", "МИРА-2Д" | " | 1 | |
| 15. | Ультразвуковой дефектоскоп УД-3-14 | " | 1 | |
| 16. | Магнитографический дефектоскоп МД-20Г, МД-40Г | " | 1 | |
| 17. | Электростанция для рентгеновских аппаратов АБ-2/230 | " | 1 | |
| 18. | Штангенциркуль с глубинным измерением | " | 5 | |
| 19. | Ультразвуковой толщиномер УТ-92П, УТ-93П | " | 1 | |
| 20. | Самспилующие приборы | " | 1 | |
| 21. | Лаборатория КЭЛ ЭХЗ | шт. | 1 | |
| 22. | Фотоаппарат | " | 1 | |
| 23. | Прибор определения качества очистки поверхности трубопровода "ОКО-М" | " | 1 | |
| 24. | Трассоискатель | " | 1 | |
| 25. | Дозиметр ИЭКУ-1 | к-т | 1 | на службу |

Примечание: Из таблицы исключаются рентгеновские аппараты при применении лаборатории ЛЦДК или ультразвуковые при применении ПКДЛ.

13. ТАБЕЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАД ПО
ОБСЛЕДОВАНИЮ И ДЕФЕКТОСКОПИИ РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКОВ

(Состав бригады 5 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------|--|----------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Рентгеноаппараты "МРА-2Д", "НОРА" | шт. | 1 | |
| 2. | УЗ-дефектоскоп УД-3-14 | " | 1 | |
| 3. | УЗ-толщиномер УТ-92П, УТ-93П | " | 2 | |
| 4. | Шаблон сварщика УЛС-3 | " | 5 | |
| 5. | Рулетка металлическая РМ-10 | " | 5 | |
| 6. | Дефектоскопическая лаборатория ПЦД, ЛЦД | " | 1 | |
| 7. | Электростанция АБ-2/230 | " | 1 | |

Примечание: Из табеля исключаются рентгеновские аппараты при применении лабораторий ЛЦД или ультразвуковые при применении ПЦД.

14. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
ПО ПОВЕРКЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

(Состав бригады 3 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств и инструментов | Ед. изм. | Кол-во | | | Примечание |
|-------|--|----------|--------|---|---|------------|
| | | | 3 | 4 | 5 | |
| 1. | Установка для поверки амперметров и вольтметров У-355I | шт. | | | | I |
| 2. | Установка потенциометрическая постоянного тока У-358 | " | | | | I |
| 3. | Установка для поверки счетчиков У-1134 | " | | | | I |
| 4. | Осциллограф С-1-68 | " | | | | I |
| 5. | Вольтметр универсальный цифровой В-7-27 | " | | | | I |
| 6. | Частотомер электронно-счетный Ч-3-34 | " | | | | I |
| 7. | Грузопоршневой манометр МП-600 | " | | | | I |
| 8. | "-" МП-60 | " | | | | 2 |
| 9. | Набор инструмента радиомонтажника | к-т | | | | 2 |
| 10. | Набор торцевых ключей от 5 мм до 17 мм | " | | | | 2 |
| 11. | Набор рожковых ключей от 9 мм до 24 мм | " | | | | I |
| 12. | Микро-ЭЗМ "Искра I2-56" | шт. | | | | I |

15. ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕННОСТИ БРИГАДЫ ПО
ГРАДУИРОВКЕ РЕЗЕРВУАРОВ

(Состав бригады 3 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств и инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание | |
|--------------------|---|----------|--------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Приборы | | | | | |
| 1. | Измерительная рулетка РЗ-10 | шт. | 1 | 1. При составлении перечня использовался ГОСТ 8.380-80 | |
| | РЗ-20 | " | 1 | | |
| | РЗ-30 | " | 1 | | |
| 2. | Штангенциркуль 0-125 | " | 1 | 2. Для обработки исходных данных, расчета и составления калибровочных таблиц | |
| | 0-250 | " | 1 | | |
| | 0-400 | " | 1 | | |
| 3. | Кюветка измерительная ИИ | к-т | 1 | дополнительно создается одна постоянная бригада в составе 6 чел. | |
| 4. | Рулетка с лотом РЛ-20 | " | 1 | | |
| 5. | Анемометр АС-13, АСО | шт. | 1 | | |
| 6. | Термометр ртутный 2Б-1-4 (ГЛ-5) | " | 1 | | |
| 7. | Теодолит с рейкой Т-30М | " | 1 | | |
| 8. | Газоанализатор ЛТ-2 | " | 1 | | |
| 9. | Нивелир Н-10 (Н-3К) | " | 1 | | |
| 10. | Метр складной металлический | " | 1 | | |
| Инструменты | | | | | |
| 1. | Набор слесарного инструмента | к-т | 1 | | |
| 2. | Фонеры электрические бытовые | шт. | 2 | | |

ПЕРЕЧЕНЬ И ОСНАЩЕНИЕ
ПЕРЕДВИЖНЫХ РЕМОНТНЫХ МАСТЕРСКИХ
И ЛАБОРАТОРИЙ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ
НАЛАДОЧНЫХ РАБОТАХ.

I. ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛАБОРАТОРИИ "АРСТА-1"

| №№ п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | !Ед. !изм. | !Кол- !во | !Примеча- !ние |
|-----------|---|---------------|--------------|----------------------------|
| | | | | |
| 1. | Осциллограф 2-х лучевой С-1-55 | шт. | 1 | |
| 2. | Генератор сигналов Г-3-109 | " | 1 | |
| 3. | Частотомер электронносчетный Ч-3-53 | " | 1 | Лаборатория |
| 4. | Мегсметр М100/4 | " | 1 | на базе УАЗ-452 или |
| 5. | Мегомметр № 4100/3 | " | 1 | ГЛЗ-00. |
| 6. | Комбинированный прибор Ц-4380 | " | 1 | Изготовитель |
| 7. | Комбинированный прибор Ц-4340 | " | 1 | г. Октябрьск. |
| 8. | Газсанализатор УГ-2 | " | 1 | з-д "Нефте- автоматика" |

Инструменты

| | | | | |
|----|---|-----|---|--|
| 1. | Комплект инструментов электроконтанника | к-т | 1 | |
| 2. | Комплект слесарного инструмента | " | 1 | |
| 3. | Телефонно-микрофонный гарнитур ТМГ-1 | " | 2 | |
| 4. | Микрокалькулятор Б-3-38 | " | 1 | |
| 5. | Перчатки диэлектрические | " | 2 | |
| 6. | Коврики диэлектрические | " | 2 | |
| 7. | Набор монтажных проводов | к-т | 2 | |
| 8. | Огнетушитель ОП-2 | шт. | 1 | |

2. ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕДАВНОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ
ЛАБОРАТОРИИ ЭТД-35

| № п/п! | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|--------|--|----------|--------|--|
| | | | | |
| 1. | Пульт управления с приборами | к-т | 1 | Лаборатория на базе ЗИЛ-131 или ГАЗ-66 |
| 2. | Мост переменного тока Р-5026 | " | 1 | |
| 3. | Испытательный тр-р ИОМ1 100/20 | шт. | 1 | |
| 4. | Выпрямитель ВП-60 | " | 1 | |
| 5. | Измерительный комплект К-506 | " | 1 | |
| 6. | Испытатель неоднородности линий Р-5-10 | " | 1 | |
| 7. | Мегомметр Ф-4108 | " | 1 | |
| 8. | Амперметр З-526 | " | 1 | |
| 9. | Вольтметр Э-533 | " | 1 | |
| 10. | Миллиамперметр Э-524 | " | 1 | |
| 11. | Измеритель заземления Э-4103 | " | 1 | |
| 12. | Микроомметр Ф-4104 | " | 1 | |
| 13. | Комбинированный прибор Ц-4340 | " | 1 | |
| 14. | Токоизмерительные клещи Ц-4501 | " | 1 | |
| 15. | Индикатор напряжения УИИ-9С | " | 1 | |
| 16. | Индикатор напряжения МИИ-1 | " | 1 | |
| 17. | Заземляющая станга | " | 1 | |
| 18. | Кабели подьемонья | к-т | 1 | |
| 19. | Высоковольтный кабель | ка-тушка | 1 | |
| 20. | Диэлектрические перчатки | пары | 2 | |
| 21. | Диэлектрические коврики | шт. | 2 | |
| 22. | Набор инструмента | к-т | 1 | |
| 23. | Набор доферского инструмента | " | 1 | |
| 24. | Аппарат испытания изоляции АИД-60 | шт. | 1 | |

3. ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПЛЕН-64

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------|--|----------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Стол оператора | шт. | 1 | |
| 2. | Стол аппаратной | " | 1 | |
| 3. | Щит управления с приборами | к-т | 1 | |
| 4. | Блок трансформаторов тока | шт. | 1 | |
| 5. | Блок трансформатора напряжения | " | 1 | |
| 6. | Реостат регулировочный | " | 3 | |
| 7. | Трансформатор напряжения В0М-10 | " | 1 | |
| 8. | Манометр образцовый М0 | " | 3 | |
| 9. | Индикатор напряжения ПИН-90 | " | 1 | |
| 10. | Мегометр М 4100/5 | " | 1 | |
| 11. | Токоизмерительные клещи Ц24501 | " | 1 | |
| 12. | Соединительные провода | к-т | 1 | |
| 13. | Набор инструмента | " | 1 | |
| 14. | Набор шоферского инструмента | " | 1 | |
| 15. | Диэлектрические перчатки | пары | 1 | |

4. ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНОЙ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ
МАСТЕРСКОЙ ПМА

| № п/г! | Наименование и тип прибора, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|--------|---|----------|--------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Передвижная прицепная эл.станция | к-т | 1 | Лаборатория на базе ГАЗ-52 |
| 2. | Сварочный агрегат | шт. | 1 | |
| 3. | Дрель ручная механическая | " | 1 | |
| 4. | Дрель электрическая | " | 1 | |
| 5. | Электрическая машина для резки ЭИ-5403 | " | 1 | |
| 6. | Шлифовальная машина ЭИ-2004 | " | 1 | |
| 7. | Заточный станок БЭТ-1 | " | 1 | |
| 8. | Плита поверочная 450x450 мм | " | 1 | |
| 9. | Уровень рамный 200 мм | " | 1 | |
| 10. | Демкрат гидравлический | " | 2 | |
| 11. | Кувалды 2 кг, 3 кг, 8 кг | " | 6 | |
| 12. | Ключи гаечные № 1 - № 5 | к-т | 2 | |
| 13. | Кувалда омедненная | шт. | 1 | |
| 14. | Молоток слесарный 800 г | шт. | 2 | |
| 15. | Набор метчиков от 5 до 20 мм | к-т | 1 | |
| 16. | Набор гаечных ключей от 10 до 32 мм | " | 1 | |
| 17. | Набор сверл ст 2 мм до 20 мм | " | 2 | |
| 18. | Набор слесарного инструмента | " | 1 | |
| 19. | Микрометр 0-25 мм | шт. | 1 | |
| 20. | Штангенциркуль 0-125 мм | " | 1 | |
| 21. | Нутромер НИ 160-250 мм | " | 1 | |
| 22. | Штангенглубиномер | " | 1 | |
| 23. | Щуп № 3 | " | 1 | |
| 24. | Рулетка 5 м | " | 1 | |
| 25. | Ножовка по металлу | к-т | 1 | |
| 26. | Метр складной | " | 1 | |
| 27. | Стойка индикаторная | " | 1 | |
| 28. | Индикатор ИА-10 | " | 2 | |
| 29. | Ножницы по металлу | " | 1 | |
| 30. | Отвертки 150, 200 мм | " | 2 | |
| 31. | Набор напильников | к-т | 1 | |
| 32. | Набор надфилей | " | 1 | |

| I | ! | 2 | ! | 3 | ! | 4 | ! | 5 |
|-----|--------------|----------------|---|---|-----|---|---|---|
| 33. | Зубило | 150x10 | | | шт. | | | 1 |
| 34. | Пассажки | 200 мм | | | шт. | | | 1 |
| 35. | Тиски ручные | (губки 140 мм) | | | шт. | | | 1 |

5. ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕДАННОЙ ДЕФЕКТОСКОПИЧЕСКОЙ
ЛАБОРАТОРИИ ПЦД

| № п/п | Набор и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------|--|----------|--------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Термометр ТП-1 | шт. | 5 | Лаборатория на базе ГАЗ-66 |
| 2. | Штангенциркуль | " | 1 | |
| 3. | Рулетка 5 м | " | 1 | |
| 4. | Рулетка 20 м | " | 1 | |
| 5. | Толщиномер по металлу "Квар-15" | " | 2 | |
| 6. | Дефектоскоп ДИ-74 | " | 1 | |
| 7. | Истатель повреждений ИП-74 | " | 1 | |
| 8. | Прибор определения качества очистки поверхности трубопровода "ОКО-3" | " | 2 | |
| 9. | Адгезиметр АР-2 | " | 2 | |
| 10. | Рентгеновский аппарат "МИРА-2Д" или "НОРА" | " | 1 | |
| 11. | Манометр с ценой деления 0,01 МПа на давление 1,5 МПа | " | 1 | |
| 12. | Электростанция АБ-2/230 | шт. | 1 | |
| 13. | Комплект слесарного инструмента | к-т | 1 | |
| 14. | Канистра 20 л | шт. | 4 | |
| 15. | Спальный мешок | шт. | 2 | |

6. ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПЭЛ ЭХЗ

(Состав бригады 3 чел.)

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------------|--|----------|--------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Электростанция переменного тока СРТ-4,5 | шт. | 1 | Изготовитель: |
| 2. | Щит управления электростанции | к-т | 1 | г. Мытищи |
| 3. | Выпрямительная установка | к-т | 1 | Московской обл., |
| 4. | Катушка с измерительным проводом и подставкой | к-т | 1 | Пущинского строитель- |
| 5. | Дренажная установка | к-т | 1 | ный завод СИЛ-121 |
| 6. | Миллиамперметр самопишущий М-399 | шт. | 6 | |
| 7. | Преобразователи П-39 | " | 6 | УАЗ-452 |
| 8. | Измеритель заземления М-416 | " | 2 | " |
| 9. | Универсальный коррозионно-измерительный прибор УКИП-73 | " | 1 | " |
| 10. | Комбинированный прибор Ц-1360 | " | 2 | " |
| 11. | Мегомметр М4100/4 | " | 1 | " |
| 12. | Ампервольтметры М-231 | " | 6 | |
| 13. | Индикатор напряжений ГИИ-90 | " | 1 | |
| 14. | Телефонные гарнитуры ТА-57 | " | 4 | |
| 15. | Генераторная установка П-72 | " | 1 | |
| Инструменты | | | | |
| 1. | Паяльник 220 В 90 Вт | шт. | 1 | |
| 2. | Комплект инструмента ИИ-64 | к-т | 1 | |
| 3. | Набор торцевых ключей ст 8 до 32 мм | " | 1 | |
| 4. | Фонарь | шт. | 1 | |
| 5. | Острогубцы с диэлектрическими рукоятками | " | 1 | |
| 6. | Пассатижи комбинированные | " | 1 | |
| 7. | Удлинитель с двумя розетками | шт. | 2 | |
| 8. | Линейка логарифмическая | " | 1 | |
| 9. | Пломбир с пломбами | " | 1 | |
| 10. | Ствертки ИОС, 150, 200 мм | " | 4 | |
| 11. | Нож монтажный | " | 1 | |

7. ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛАБОРАТОРИИ "ВИБРОШУМ-1"

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|-------------|--|----------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Шумовиброметрический комплекс ШВК-И | шт. | 1 | |
| 2. | Фильтры электрические ФЭ-2 | " | 10 | |
| 3. | Шумомер ШУМ-1 м | " | 1 | |
| 4. | "- ШМ-1 | " | 1 | |
| 5. | Виброметр переносной ВМ-1 в комплекте с фильтрами ФЭ-2 | к-т | 1 | |
| 6. | Измеритель шума и вибрации БШВ-003 | шт. | 1 | |
| 7. | Самопишущий прибор | " | 2 | |
| 8. | Осциллограф С-1-94 | " | 1 | |
| 9. | Микрокалькулятор В-3-38 | " | 1 | |
| Инструменты | | | | |
| 1. | Набор ключей от 8 до 32 мм | к-т | 1 | |
| 2. | Отвертка 200 мм | шт. | 1 | |
| 3. | Пассатижи 260 мм | " | 1 | |
| 4. | Молоток слесарный | " | 1 | |
| 5. | Напильники | к-т | 1 | |

8. ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ
НАЛАДКИ СРЕДСТВ КИП и А

| № п/п | Наименование и тип приборов, средств, инструментов | Ед. изм. | Кол-во | | | Примечание |
|-------|--|----------|--------|---|---|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 5 |
| 1. | Частотомер электронносчетный Ч-3-36 | шт. | 1 | | | Передвижная лаборатория на базе (УАЗ-66 (УАЗ-152)) |
| 2. | Испытатель маломощных транзисторов и диодов Л-2-54 | " | 1 | | | |
| 3. | Измеритель интегральных схем Л-2-41 | " | 1 | | | |
| 4. | Прибор комбинированный В-4330 | " | 1 | | | |
| 5. | Генератор низкочастотных сигналов Г-3-III | " | 1 | | | |
| 6. | Универсальный измерительный прибор Р 4833 | " | 1 | | | |
| 7. | Источник питания постоянного тока Е5-5 | " | 1 | | | |
| 8. | Манометр грузопоршневой ПНР МТУ-60 (МП-60) | " | 1 | | | |
| 9. | Манометр образцовый 1,6 МПа | " | 1 | | | |
| | 4,0 " | " | 1 | | | |
| | 6,0 " | " | 1 | | | |
| | 10,0 " | " | 1 | | | |
| 10. | Автотрансформатор лабораторный АОСН-220-9 | " | 1 | | | |
| 11. | Телефонная гарнитура ТМГ-1 | " | 1 | | | |
| 12. | Слесарный набор | " | 1 | | | |
| 13. | Набор электроинструмента | " | 1 | | | |
| 14. | Дрель электрическая | " | 1 | | | |
| 15. | Тиски слесарные | " | 1 | | | |

Приложение 2

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРОВ

| № п/п | Наименование, код по общесоюзному классификатору за 1976 г. | Основные технические характеристики, завод-изготовитель |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Мегомметр переносной М 4100/1-5 4224350017 4224350023 4224350030 4224350031 | ТУ 25-04-2131-78 Предел измерений: М4100/1 - 0-200 кОм, 0-20 МОм М4100/2 - 0-500 кОм, 0-50 МОм М4100/3 - 0-1000 кОм, 0-100 МОм М4100/4 - 0-1000 кОм, 0-200 МОм М4100/5 - 0-2000 кОм, 0-1000 МОм Кл. точности I,0 Завод-изготовитель "Мегомметр", г. Умань |
| 2. | Мегомметр переносной 64103 422437001 | ТУ 2504 Предел измерений 0-50000 МОм Кл. точности I,0 Завод-изготовитель "Мегомметр", г. Умань |
| 3. | Трансформатор тока УТТ 6М2 4227440007 | ГОСТ 5.1975-73 Предел измерений 100-2000 А Кл. точности 0,2 Завод-изготовитель "Мегомметр", г. Умань |
| 4. | Прибор комбинированный Ц-4352 4224660041 4224660043 4224660044 | ТУ-25-04 Многопредельный Кл. точности I,5; 2,5; 4,0 Завод "Электронизмеритель", г. Житомир |
| 5. | Прибор комбинированный 4224590021 6-4330 | ТУ 25-04-430036-82 Многопредельный Кл. точности I,5. Изготовитель- вывод "Электронизмеритель", г. Житомир |

| 1 | 2 | 1 | 3 |
|--|---|--|---|
| 6. Токоизмерительные клещи Ц-90 | | ТУ 25-04-857-76, Предел измерений 0-15, 0-30, 0-75-0-300-0-600 А Изготовитель - завод электроизмерительных приборов, г. Краснодар | |
| 7. Вольтметр Э531-534 4224240017 4224240017 | | ТУ 25-04.3716-79 Предел измерений Э531 1,5-15В Э532 7,5-60В Э533 7,5-600В Кл. точности I,0 Изготовитель - завод "Точэлектроприбор", г. Киев | |
| 8. Комплект измерительный К-506 4224640021 | | ТУ 25-04.3716-79 Предел измерений по току 100 А по напряжению 30-600 В по мощности до 360 кВт Изготовитель - завод "Точэлектроприбор", г. Киев | |
| 9. Миллиамперметр Э-524 | | ТУ 25-04.3716-79 Предел измерений 5; 10; 20; 50; 100; 200 мА Кл. точности 0,5 и I,0 Изготовитель - завод "Точэлектроприбор", г. Киев | |
| 10. Измеритель сопротивления заземления Ф-4103 4224720031 | | ТУ 25-04 Предел измерений 0-1000 Ом Кл. точности 2,5 Изготовитель - завод "Мегомметр", г. Умань | |
| 11. Микроомметр Ф4104 4224360020 | | ТУ 25-04 Предел измерений 0-100 мк Ом; 0-10 МОм; 0-1,0 Ом; 0-1000 мкОм; 0-100 МОм; 0-10 мОм Кл. точности 2,5 Изготовитель - Завод "Мегомметр", г. Умань | |

| 1 | 2 | 1 | 3 |
|-----|---|------------------|--|
| 12. | Прибор для измерений тока к.т. цепи фаза - ноль Б 41160 | ТУ 25-04 | Предел измерений 10-1000 А Изготовитель завод "Мегомметр", г. Умань |
| 13. | Осциллограф универсальный С I-73 | ТУ И 22.044.667 | Предел измерений 0-5 МГц, Кл. точности I,С |
| 14. | Вольтметр электронно- цифровой Ф 4214 | ТУ 25-04-3177-76 | Предел измерений до 1000 В Кл. точности 0,5 Изготовитель - завод электроизме- рительных приборов. г. Чебоксары |
| 15. | Вольтметр цифровой Б 1800 4221649901 | ТУ 25-04-2498-75 | Предел измерений 0,001 - 1000 В 0,001 - 1000 мА 0,10 - 1000 мкОм 1 мФ - 1000 мкФ Кл. точности 0,25/0,1 Изготовитель - завод "Микроприбор", г. Львов |
| 16. | Мелазни Р 4831 | ТУ 25-04-3370-78 | Максимально устанавливаемое зна- чение сопротивления 11111,1 Ом Кл. точности 0,02 Изготовитель - завод электроиз- мерительных приборов, г. Львов |
| 17. | Мост постоянного тока Р-333 4225210051 | ТУ 25-04-1118-77 | Предел измерений 1-10000 Ом Кл. точности 2,5 Изготовитель - завод электроиз- мерительных приборов, г. Краснодар |

| 1 | 2 | 1 | 3 |
|--|--|--|---|
| 18. Прибор комбинированный Ф43II 42216800II | ТУ 25-04. 3744-79 | Кл. точности 0,5; 1,0 | Изготовитель - завод "Электро-измеритель", г. Житомир |
| 19. Прибор комбинированный Ц434С 422465006I | ТУ 25-04-3300-77 | Кл. точности 1,0; 1,5; 2,5 | Изготовитель - завод "Электро-измеритель", г. Житомир |
| 20. Вольтметр ламповый ВЭ-4I | ТУ ЯН2.710.038 | Предел измерений 0-300 В | Кл. точности 1,0 |
| 21. Устройство переносное комплектное У50-53 4222710009 | Многопредельный | Кл. точности 2,5 | Изготовитель - завод "Точэлектро прибор", г. Киев |
| 22. Универсальный измеритель- ный прибор Р-4833 | Кл. точности 0,05 | | |
| 23. Устройства проверки функциональных блоков комплекса ТМ-120-I Е-30 | Изготовитель - завод электроиз- мерительных приборов, г. Краснодар | | |
| 24. Манометр образцовый МО | Предел измерений кгс/м ² (МПа) | 0,1-0,15(0,01-0,015); 1 (0,1); 1,6 (0,16); 2,5 (0,25); 4,0 (0,4); 6,0 (0,6); 10,0 (1,0); 40,0 (4,0); 60,0 (6,0); 100,0 (10,0) | Изготовитель - завод "Манометр", г. Москва |

| 1 | 2 | 1 | 3 |
|--|--|---|---|
| 25. Трансформатор тока УТТ-5И | ГОСТ 5.1974-73 Кл. точности 0,2 Номинальный первичный ток 5-600А Изготовитель - завод "Мегометр", г. Умань | | |
| 26. Вольтамперфазометр ВАФ-85 422IE9C0II | ТУ 25-0443.0059-83 Кл. точности 1,5 - 1,0 Изготовитель - завод "Электро- измеритель", г. Хитомир | | |
| 27. Микроамперметр М 2005 | ТУ 25-04-3109-78 Кл. точности 0,2 Предел измерений 10-1000 мкА Изготовитель - завод "Электро- точприбор", г. Омск | | |
| 28. Магазин сопротивлений Р33 | ТУ 25-04-296-5 Кл. точности 0,2/6.10 ⁻⁶ Изготовитель - завод электроиз- мерительных приборов, г. Красно- дар | | |
| 29. Мост переменного тока Р-5026 | ТУ 25-04.2424-74 Кл. точности 0,5-2,5 Рабочее напряжение до 10 кВ Рабочая частота 50 Гц Ед. емкости 10 фФ- 50 мкФ Изготовитель - завод "Тоцэлектро- прибор", г. Киев | | |
| 30. Испытатель неоднородности линий Р-5-10 | Минимально измеряемое расстояние м-5 Максимально измеряемое расстояние км - 300 | | |

| 1 | 2 | 1 | 3 |
|--|---|--|---|
| 31. Индикатор напряжения УВН-90 | | ТУ 25-04-891-76 | Изготовитель - завод "Электроточ- прибор", г. Ереван |
| 32. Индикатор напряжения МНН-1 | | ТУ 25-04-846-74 | Изготовитель - завод "Электроточ- прибор", г. Ереван |
| 33. Миллиамперметр самопи- сущий | | ТУ 25-04-3156-76 | Кл. точности I,5 Изготовитель - завод электроизме- рительных приборов, г. Краснодар |
| 34. Осциллограф С-1-68 | | ТУ И22.044.053 | |
| 35. Измеритель шума и vibra- ции ВШВ-003 42771-60018 | | Изготовитель - завод "Виброприбор", г. Таганрог | |
| 36. Шумовиброметрический комплекс в искробезопа- сном исполнении ШВК-И | | ТУ 25.06 (582.745.001) - 76 | Предел измерений I,4 - 12500 Гц Изготовитель - завод "Виброприбор", г. Таганрог |
| 37. Шумовиброметрический комплекс ШВК-1 | | ТУ 25.06 (582.745.001) - 76 | Предел измерений I,4 - 10000 Гц Изготовитель - завод "Виброприбор", г. Таганрог |
| 38. Виброизмеритель 2В-1 | | Предел измерений 40-150 Гц | Изготовитель - завод "Виброприбор", г. Таганрог |
| 39. Измеритель шума и vibra- ции ШВВ-1 | | ТУ 25.06.995-73 | Предел измерений 10-12500 Гц Изготовитель - завод "Виброприбор", г. Таганрог |

| 1 | 2 | 1 | 3 |
|--|---|---|---|
| 40. Виброметр переносной в комплекте с фильтром ВМ-1 | ТУ 25.06 (552,7817036) - 76 Предел измерений I,4 - 2800 Гц Изготовитель - завод "Виброприбор", г. Таганрог | | |
| 41. Виброметр переносной в комплекте с фильтром ВЭ-2 | ТУ 25.06 (552,474.033) - 76 Предел измерений I,4 - 11200 Гц Изготовитель - завод "Виброприбор", г. Таганрог | | |
| 42. Балансировочно-исследовательский прибор БИП-7 | ТУ 34-38-1010980 Предел измерений 15-200 Гц Изготовитель - завод "Ростовэнерго-ремонт", г. Ростов | | |

СО Д Е Р Ж А Н И Е

| | Стр. |
|--|-----------|
| I. Общие положения | <u>3</u> |
| 2. Табель оснащённости бригады по наладке электрооборудования НПС, КНС, ДНС, УПН | <u>5</u> |
| 3. Табель оснащённости бригады по наладке электрооборудования подстанций 35-110-220кВ | <u>7</u> |
| 4. Табель оснащённости бригады по наладке контрольно-измерительных приборов и средств автоматики | <u>10</u> |
| 5. Табель оснащённости бригады по наладке и проверке устройств телемеханики ТМ-120-1 и ТМ-120-2 | <u>12</u> |
| 6. Табель оснащённости бригады по наладке механико-технологического оборудования | <u>14</u> |
| 7. Табель оснащённости бригады по измерению и устранению вибрации насосного агрегата | <u>15</u> |
| 3. Табель оснащённости бригады по наладке теплотехнического оборудования | <u>16</u> |
| 9. Табель оснащённости бригады по наладке вентиляционного оборудования | <u>17</u> |
| 10. Табель оснащённости бригады по наладке очистных сооружений промышленных стоков | <u>18</u> |
| 11. Табель оснащённости бригады по наладке очистных сооружений бытовых канализационных стоков | <u>19</u> |
| 12. Табель технической оснащённости бригад контролеров технадзора | <u>20</u> |
| 13. Табель технической оснащённости бригад по обследованию дефектоскопии резервуарных парков | <u>21</u> |
| 14. Табель оснащённости метрологической лаборатории по поверке средств измерений и осуществления входного контроля | <u>22</u> |