

# План подготовки к отопительному периоду 2025 - 2026 г.г.

в соответствии с Приказом Минэнерго России № 234 от 19.09.2018

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник отдела тепловой инспекция  
МП «Калининградтеплосеть»

Описание

Ю.В.Мокеев

Примечание

20 г.

| №<br>n/n                                            | Наименование                                               | Описание                                   | Примечание |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|
| <b>1. Общие сведения по объекту</b>                 |                                                            |                                            |            |
| 1.1                                                 | Адрес объекта                                              | г. Калининград ул.Гайдара-94               |            |
| 1.2                                                 | Муниципальное образование                                  |                                            |            |
| 1.3                                                 | Назначение объекта (жилой, промышленный, административный) | Жилой дом                                  |            |
| 1.4                                                 | Единая теплоснабжающая организация                         | МП «Калининградтеплосеть»                  |            |
| 1.5                                                 | Год постройки                                              | 2009г.                                     |            |
| 1.6                                                 | Год проведения капитального ремонта/реконструкции          | -                                          |            |
| 1.7                                                 | Количество подъездов                                       | 4                                          |            |
| 1.8                                                 | Материал стен                                              | 3-хслойное ж/б панели с утеплением внутри. |            |
| 1.9                                                 | Наличие подвала/подполья, цокольного этажа                 | подвал                                     |            |
| 1.10                                                | Наличие чердака                                            | Тех-этаж                                   |            |
| <b>2. Характеристика объекта</b>                    |                                                            |                                            |            |
| 2.1                                                 | Количество жилых помещений                                 | 132                                        |            |
| 2.2                                                 | Количество нежилых помещений                               | 4                                          |            |
| 2.3                                                 | Общая площадь объекта (включая подвалы, чердаки, МОП)      | 8136.9 м <sup>2</sup>                      |            |
| 2.4                                                 | Общая площадь жилых помещений                              | 4649.0 м <sup>2</sup>                      |            |
| 2.5                                                 | Общая площадь нежилых помещений                            | 76.9 м <sup>2</sup>                        |            |
| 2.6                                                 | Отапливаемый объем                                         | 50105 м <sup>3</sup>                       |            |
| <b>3. Инженерные системы и оборудование объекта</b> |                                                            |                                            |            |
| 3.1                                                 | Тепловой ввод                                              | 1-шт -114мм(наличие, количество)           |            |
| 3.2                                                 | Тепловой пункт                                             | 1-ТП (наличие, количество)                 |            |
| 3.3                                                 | Тип системы теплоснабжения                                 | Закрытая (открытая/закрытая)               |            |
| 3.4                                                 | Схема подключения                                          | Независимая (зависимая/не зависимая)       |            |
| 3.5                                                 | Внутридомовая система отопления                            | (однотрубная)                              |            |
| 3.6                                                 | Наличие циркуляции ГВС                                     | (есть)                                     |            |
| 3.7                                                 | Наличие оборудованного узла учета (ТЭ, ТН)                 | KATRA SkM1-03                              |            |
| 3.8                                                 | Материал трубопроводов                                     | (сталь (ВГП), металлополимер, полимер)     |            |
| 3.9                                                 | Водопроводный ввод                                         | (наличие, количество-1)                    |            |
| 3.10                                                | Водомерный узел                                            | 1                                          |            |

| №<br>п/п                                                           | Наименование                         | Описание                                                                                                                                                                                                                            | Примечание |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.11                                                               | Материал трубопроводов               | (сталь (ВГП), металлополимер, полимер)                                                                                                                                                                                              |            |
| 3.12                                                               | Электрический ввод                   | 2-ввода,                                                                                                                                                                                                                            |            |
| 3.13                                                               | Наличие прибора учета электроэнергии | В наличии                                                                                                                                                                                                                           |            |
| 3.14                                                               | Ввод газоснабжения                   | (наличие, количество-3)                                                                                                                                                                                                             |            |
| 3.15                                                               | Система АППЗ и дымоудаления          | нет                                                                                                                                                                                                                                 |            |
| 3.16                                                               | Система приточно-вытяжной вентиляции | В наличии                                                                                                                                                                                                                           |            |
| 3.17                                                               | Лифты, подъемники                    | лифты                                                                                                                                                                                                                               |            |
| <b>4. Схема подачи ресурса на объект</b>                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                     |            |
| 4.1                                                                | теплоснабжение                       | централизованная                                                                                                                                                                                                                    |            |
| 4.2                                                                | водоснабжение                        | централизованная/                                                                                                                                                                                                                   |            |
| 4.3                                                                | водоотведение                        | централизованная                                                                                                                                                                                                                    |            |
| 4.4                                                                | электроснабжение                     | централизованная                                                                                                                                                                                                                    |            |
| 4.5                                                                | газоснабжение                        | централизованная/                                                                                                                                                                                                                   |            |
| <b>5. Анализ прохождения предыдущих трех отопительных периодов</b> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                     |            |
| 5.1                                                                | Начало отопительного сезона          |                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|                                                                    | 2022-2023 г.г.                       | 05.10.2022г.                                                                                                                                                                                                                        |            |
|                                                                    | 2023-2024 г.г.                       | 10.10.2023г.                                                                                                                                                                                                                        |            |
|                                                                    | 2024-2025 г.г.                       | 08.10.2024г.                                                                                                                                                                                                                        |            |
| 5.2                                                                | Завершение отопительного сезона      |                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|                                                                    | 2022-2023 г.г.                       | 22.04.2023г.                                                                                                                                                                                                                        |            |
|                                                                    | 2023-2024 г.г.                       | 11.05.2024г.                                                                                                                                                                                                                        |            |
|                                                                    | 2024-2025 г.г.                       | 16.04.2025г.                                                                                                                                                                                                                        |            |
| 5.3                                                                | Погодные условия                     |                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|                                                                    | 2022-2023 г.г.                       | - нестабильная температура наружного воздуха:<br>-<br>(месяц, количество дней)<br>- аномально низкая температура наружного воздуха:<br>-<br>(месяц, количество дней)<br>- осадки с сильным ветром:<br>-<br>(месяц, количество дней) |            |
|                                                                    | 2023-2024 г.г.                       | - нестабильная температура наружного воздуха:<br>-<br>(месяц, количество дней)<br>- аномально низкая температура наружного воздуха:                                                                                                 |            |

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                      | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Примечание |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |                                                                                                                                                                                   | -<br>(месяц, количество дней)<br>- осадки с сильным ветром:<br>-<br>(месяц, количество дней)                                                                                                                                                                                                                    |            |
|          | 2024-2025 г.г.                                                                                                                                                                    | - нестабильная температура<br>наружного воздуха:<br>-<br>(месяц, количество дней)<br>- аномально низкая температура<br>наружного воздуха:<br>-<br>(месяц, количество дней)<br>- осадки с сильным ветром:<br>-<br>(месяц, количество дней)                                                                       |            |
| 5.4      | Количество потребленной объектом тепловой энергии в течение отопительного периода<br>по показаниям приборов учета/определенной расчетным методом при отсутствии<br>приборов учета |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|          | 2022-2023 г.г.                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|          | 2023-2024 г.г.                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|          | 2024-2025 г.г.                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
| 5.6      | Технологические нарушения по внешним причинам                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|          | 2022-2023 г.г.                                                                                                                                                                    | - несоблюдение температурного<br>графика котельными, срезка<br>графика:<br>нет<br>- аварийный останов котельных:<br>нет<br>- изменение расхода теплоносителя<br>в магистральных теплосетях:<br>нет<br>- аварии на магистральных<br>разводящих сетях:<br>нет<br>- резкие перепады давления,<br>гидроудар:<br>нет |            |
|          | 2023-2024 г.г.                                                                                                                                                                    | - несоблюдение температурного<br>графика котельными, срезка<br>графика:<br>нет<br>- аварийный останов котельных:<br>нет<br>изменение расхода теплоносителя в<br>магистральных теплосетях:<br>нет<br>- аварии на магистральных<br>разводящих сетях:<br>нет<br>- резкие перепады давления,                        |            |

| №<br>n/n | Наименование                                     | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Примечание |
|----------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |                                                  | гидроудар:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|          | 2024-2025 г.г.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- несоблюдение температурного графика котельными, срезка графика:<br/>нет</li> <li>- аварийный останов котельных:<br/>нет</li> <li>- изменение расхода теплоносителя в магистральных теплосетях:<br/>нет</li> <li>- аварии на магистральных разводных сетях:<br/>нет</li> <li>- резкие перепады давления, гидроудар:<br/>нет</li> </ul>                                                                                               |            |
| 5.7      | Технологические нарушения по внутренним причинам |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|          | 2022-2023 г.г.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- физический износ и невозможность проведения ремонта из-за увеличения стоимости материалов при неизменном уровне финансирования, отказе собственников от повышения тарифа на текущий ремонт:<br/>нет</li> <li>- некачественно выполненные ремонтные работы:<br/>нет</li> <li>- самовольное вмешательство посторонних лиц в работу системы отопления/ТВС:<br/>нет</li> <li>- некорректная работа насосов, теплообменников:</li> </ul> |            |
|          | 2023-2024г.г.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- физический износ и невозможность проведения ремонта из-за увеличения стоимости материалов при неизменном уровне финансирования, отказе собственников от повышения тарифа на текущий ремонт:<br/>нет</li> <li>- некачественно выполненные ремонтные работы:<br/>нет</li> <li>- самовольное вмешательство посторонних лиц в работу системы отопления/ТВС:<br/>нет</li> </ul>                                                          |            |

| №<br>n/n | Наименование    | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Примечание |
|----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |                 | - некорректная работа насосов, теплообменников:<br><u>нет</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|          | 2024-2025 г.г.  | - физический износ и невозможность проведения ремонта из-за увеличения стоимости материалов при неизменном уровне финансирования, отказе собственников от повышения тарифа на текущий ремонт:<br><u>нет</u><br>- некачественно выполненные ремонтные работы:<br><u>нет</u><br>- самовольное вмешательство посторонних лиц в работу системы отопления/ГВС:<br><u>нет</u><br>- некорректная работа насосов, теплообменников:<br><u>нет</u>                                                                                                                                       | -          |
| 5.8      | Схемные условия |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|          | 2021-2022 г.г.  | -попутное движение теплоносителя:<br><u>с нижней разводкой обеих магистралей</u><br>- скрытая/открытая прокладка труб в помещениях:<br><u>скрытая и открытая</u><br>- изолированные/неизолированные стояки:<br><u>неизолированные</u><br>- диаметры трубопроводов:<br><u>15 до 89 мм</u><br>- отопительные приборы (радиаторы, конвекторы, ребристые трубы):<br><u>радиаторные</u><br>- одностороннее/разностороннее подключение отопительных приборов:<br><u>одностороннее</u><br>- оборудование (циркуляционные насосы, водоподогреватели, теплообменники):<br><u>насосы</u> |            |

| №<br>n/n | Наименование   | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Примечание |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |                | - автоматические (погодозависимые) регуляторы, смесительные установки (насосы, элеваторы, ТРЖ);<br><u>автоматические (погодозависимое)</u><br>- ГВС с циркуляцией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
|          | 2024-2025 г.г. | - попутное движение теплоносителя;<br>- с верхней разводкой подающей магистрали/с нижней разводкой обеих магистралей;<br><u>нижней разводкой обеих магистралей</u><br>- скрытая/открытая прокладка труб в помещениях;<br><u>скрытая и открытая</u><br>- неизолированные стояки;<br>- диаметры трубопроводов:<br><u>15-89</u><br>- отопительные приборы (радиаторы, конвекторы, ребристые трубы);<br><u>радиаторы</u><br>- одностороннее/разностороннее подключение отопительных приборов;<br><u>одностороннее</u><br>- оборудование (циркуляционные насосы, водоподогреватели, теплообменники);<br>- автоматические (погодозависимые) регуляторы, смесительные установки (насосы, элеваторы, ТРЖ);<br><u>насосы</u><br>- ГВС с циркуляцией : |            |
|          | 2023-2024 г.г. | - /попутное движение теплоносителя;<br>- /с нижней разводкой обеих магистралей;<br>- скрытая/открытая прокладка труб в помещениях;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |

**6. Мероприятия организационного характера**

|      |                                                                                                                                                                                      |                |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|
| 6.1  | Проведение совместного осмотра объекта (с участием собственников объекта теплоснабжения, теплопотребляющей установки)                                                                | 19.05.2025г..  |        |
| 6.2  | Синхронизация плана подготовки к отопительному периоду с таковым ЕТО (ТСО)                                                                                                           | 26.05.2025г.   |        |
| 6.3  | Подготовка организационно-распорядительных документов организации о назначении ответственных лиц за безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок для объектов, не являющихся ОПО | 16.06.2025г... |        |
| 6.4  | Разработка перечня документации эксплуатирующей организации для объектов, не являющихся ОПО                                                                                          | 18.06.2025г..  |        |
| 6.5  | Обеспечение проведения обучения, проверки знаний лиц, отвечающих за обслуживание теплопотребляющих установок, в т.ч. знаний норм по охране труда                                     | 22.05.2025г..  |        |
| 6.6  | Разработка эксплуатационных инструкций объектов теплоснабжения (МКД, ИТП)                                                                                                            | 26.05.2025г.   |        |
| 6.7  | Организация и проведение периодической проверки узла учета                                                                                                                           | 18.06.2025г..  |        |
| 6.8  | Составление актов сверки расчетов с ЕТО (ТСО)                                                                                                                                        | 24.07.2025г... |        |
| 6.9  | Организация проведения отбора проб горячей воды/теплоносителя и химико-биологического анализа                                                                                        | 22.05.2025г.   |        |
| 6.10 | Установка пломб на дроссельных (ограничительных) устройствах во внутренних системах с составлением акта ремонта, регулировки, ревизии насосного оборудования С.О.и ГВС               | 04.06.2025г..  |        |
| 8.11 | Обеспечение выполнения требований пожарной безопасности, наличие инструкций                                                                                                          | 04.06.2025г.   |        |
| 8.12 | Разработка эксплуатационных                                                                                                                                                          | 17.06.2025г.   | п.11.1 |

| №<br>п/п | Наименование                                                                      | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Примечание |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |                                                                                   | <p>- неизолированные стояки:</p> <p>- диаметры трубопроводов:<br/>15-89 мм</p> <p>- отопительные приборы (радиаторы, конвекторы, ребристые трубы):<br/>радиаторы</p> <p>- одностороннее/разностороннее подключение отопительных приборов:<br/>одностороннее</p> <p>- оборудование (циркуляционные насосы, водоподогреватели, теплообменники):<br/>насосы</p> <p>- автоматические (погодозависимые) регуляторы, смесительные установки (насосы, элеваторы, ТРЖ):<br/>автоматическое погодозависимое</p> <p>- ГВС с циркуляцией /тупиковое ГВС:<br/>ГВС с циркуляцией</p> |            |
| 5.9      | Режимные условия                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|          | 2022-2023 г.г.                                                                    | <p>Зависимые от погоды и нормативных параметров микроклимата в помещениях:</p> <p>- давление теплоносителя</p> <p>- расход теплоносителя</p> <p>- температура теплоносителя</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|          | 2023-2024 г.г.                                                                    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|          | 2024-2025 г.г.                                                                    | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| 5.10     | Наличие обращений по качеству параметров микроклимата в помещениях, теплоносителя |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|          | 2022-2023 г.г.                                                                    | нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|          | 2023-2024 г.г.                                                                    | нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|          | 2024-2025 г.г.                                                                    | нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
| 5.11     | Аварийные ситуации                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|          | 2022-2023 г.г.                                                                    | <p>протечки запорной арматуры, трубопроводов и т.п.:</p> <p>нет</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|          | 2023-2024 г.г.                                                                    | <p>протечки запорной арматуры, трубопроводов и т.п.:</p> <p>нет</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |

| №<br>n/n                                                              | Наименование                                                                                                                                                              | Описание                                                | Примечание                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                       | режимов, а также мероприятий по их внедрению                                                                                                                              |                                                         | ПТЭТЭ<br>(Приказ<br>№115 от<br>24.03.2003)           |
| <b>7. Мероприятия технического характера</b>                          |                                                                                                                                                                           |                                                         |                                                      |
| 7.1                                                                   | Устранение выявленных нарушений в тепловых и гидравлических режимах работы теплопотребляющих установок                                                                    | До 27.07.2025г.                                         | п.11.1<br>ПТЭТЭ<br>(Приказ<br>№115 от<br>24.03.2003) |
| 7.2                                                                   | Испытания оборудования тепловых пунктов и систем теплопотребления на плотность и прочность                                                                                | До 27.07.2025г.                                         | п.11.1<br>ПТЭТЭ<br>(Приказ<br>№115 от<br>24.03.2003) |
| 7.3                                                                   | Промывка тепловых пунктов и систем теплопотребления                                                                                                                       | До 27.07.2025г..                                        | п.11.1<br>ПТЭТЭ<br>(Приказ<br>№115 от<br>24.03.2003) |
| 7.4                                                                   | Синхронизация ремонтных работ, требующих отключения горячего водоснабжения, заполнения теплопотребляющих установок сетевой водой после выполнения таких работ с ЕТО (ТСО) | Согласно графика отключения МП «Калининградтеплосеть»   |                                                      |
| 7.5                                                                   | Шурфовки, вырезки из трубопроводов для определения коррозионного износа металла труб                                                                                      | По мере необходимости.                                  | п.11.1<br>ПТЭТЭ<br>(Приказ<br>№115 от<br>24.03.2003) |
| 7.6                                                                   | Замена запорной арматуры                                                                                                                                                  | 16.05.-16.08 2025г.                                     | 10 ед.                                               |
| 7.7                                                                   | Замена теплоизоляции                                                                                                                                                      | Срок выполнения:<br>с 16.05 2025 г.<br>по 16.08 2025 г. | 25 м.п.                                              |
| 7.8                                                                   | Обеспечение освещения помещений подвала                                                                                                                                   | Срок выполнения:<br>с 16.05 2025 г.<br>по 16.08 2025 г. | 12 м²                                                |
| 7.9                                                                   | Проведение обследования дымовых и вентиляционных каналов                                                                                                                  | Срок выполнения:<br>с 16.05 2025 г.<br>по 16.08 2025 г. |                                                      |
| 7.10                                                                  | Проведение осмотра и обслуживания ВДГО и ВКГО                                                                                                                             | Согласно графика                                        |                                                      |
| <b>8. Подготовка к отопительному периоду теплового контура здания</b> |                                                                                                                                                                           |                                                         |                                                      |
| 8.1                                                                   | Ремонт монтажных (межпанельных) швов                                                                                                                                      | Срок выполнения:<br>с 16.05 2025 г.<br>по 16.08 2025 г. | 27 м.п                                               |
| 8.2                                                                   | Замена контурного уплотнителя входных дверей                                                                                                                              | Срок выполнения:<br>с 16.05 2025 г.<br>по 10.08 2025 г. |                                                      |

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                            | Описание                                                  | Примечание |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| 8.3      | Ремонт кровли                                                                                                                                           | Согласно обращений собственников МКД.                     | - м²       |
| 8.4      | Замена оконных блоков на современные энергоэффективные                                                                                                  | Не требуется.                                             | - шт.      |
| 8.5      | Ремонт и восстановление отделки фасада и цоколя (облицовочных панелей/плит, штукатурного слоя и окрасочного), гидрофобизация цокольных стеновых панелей | По заявкам от собственников МКД.                          |            |
| 8.6      | Замена/ремонт заполнений подвальных окон                                                                                                                | С 16.05.-16.08.2025г.                                     | 1-шт       |
| 8.7      | Ремонт отмостки                                                                                                                                         | Срок выполнения:<br>с 16.05. 2025 г.<br>по 10.08. 2025 г. | 5м         |

Ответственный руководитель

намер. 0014 Инд. Аргет-Ике.

Книжка

... (наименование обслуживающей организации или собственника здания)

генеральный директор  
(должность)

(должность)

Место печати:

06. 05



(подпись)

Выборные представители собственников объекта теплоснабжения, теплопотребляющей установки (совет дома):

1. \_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество) \_\_\_\_\_ (подпись)

(фамилия, имя, отчество)

(ПОДПИСЬ)

2. \_\_\_\_\_ {DUMMETER, DMR, STRUCTURE} \_\_\_\_\_ {DUMMETER}

(QUANTITATIVE, LINEAR, SPECTROSCOPY)

(10,11125)

3. \_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество) \_\_\_\_\_ (подпись)

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

4. \_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество) \_\_\_\_\_ (подпись)

(фамилия, имя, отчество)

(ПОДПИСЬ)