



9. Ударные волны слабо интенсивности. Структура и ширина фронта ударных волн слабо интенсивности.
10. Одномерное движение со сферическими волнами. Сильный взрыв. Автомодельные течения.
11. Приближенная теория «мелкой» воды.
12. Ударные волны в конденсированных средах. Уравнение состояния. Сжатие холодного вещества. Коэффициент Грюнайзена. Ударная адиабата. Ударные волны в пористых веществах. Ударные волны разрежения в средах с фазовым переходом.
13. Слабые волны в твёрдых телах. Выход волн на свободную поверхность. Откол.
14. Экспериментальные методы измерения ударной сжимаемости конденсированных веществ.
15. Методы измерения давления, волновой и массовой скоростей, плотности и температуры.

### III. ГИДРОДИНАМИКА ГОРЕНИЯ и ДЕТОНАЦИИ.

1. Медленное горение. Теория В.А. Михельсона. Понятие о турбулентных пламенах.
2. Детонация. Сильный разрыв с энергосвободением. Свойства детонационной адиабаты Гюгонио. Условия Чепмена - Жуге. Параметры детонационной волны в идеальном газе.
3. Одномерная модель Зельдовича – Неймана – Деринга детонационной волны. Различные случаи распространения детонационной волны в газе (от закрытого конца трубы, от открытого конца, распространение из точки). Понятие о спиновой детонации.
4. Конденсированные взрывчатые вещества. Основные свойства. Детонационные волны в конденсированных ВВ. Уравнение состояния и изэнтропы продуктов детонации.
5. Начальные параметры ударных волн, возникающих при истечении продуктов детонации в некоторые среды.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Л.Д.Ландау, Е.М.Лифшиц Механика сплошных сред, М., 1954.
2. Н.Е.Кочин, И.А.Кибель, Н.В.Розе Теоретическая гидромеханика, т.1, 1963
3. М.А.Лаврентьев, Б.В. Шабат Проблемы гидродинамики и их математические модели, М., 1973
4. Л.В.Овсянников Лекции по основам газовой динамики, Новосибирск, 1967
5. Я.Б.Зельдович, Ю.А.Райзер Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений, М., 1966
6. М.А.Лаврентьев, Б.В.Шабат Методы теории функций комплексного переменного, М.
7. М.А.Лаврентьев Кумулятивный заряд и принцип его работы УМН, Т.ХII, вып. 4(76). 1957
8. Гуревич Теория струй идеальной жидкости, М., 1961
9. Физика взрыва. Под редакцией К.П.Станюковича, М., 1975

Заместитель директора по научной работе  
к.ф.-м.н.



Э.Р.Прууэл