

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ЕДИНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ
НА РАБОТЫ ПО ОТБОРУ ПРОБ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД, ИХ АНАЛИЗУ
ПО ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ
И ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ НАБЛЮДЕНИЙ

~~РД 52.24.73-86~~

РД 52.24.270-86

ОБНИНСК 1986

РД 52.24.270-86

28.06.80 *Гельф*

РАЗРАБОТАН Гидрохимическим институтом

ИСПОЛНИТЕЛИ А.И.Симонович, канд. биол. наук

СОГЛАСОВАН Постановлением президиума ЦК профсоюза
авиационных работников от 29.12.85 г. № 50-5

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Заместителем Председателя Государственного комитета
СССР по гидрометеорологии и контролю природной
среды В.Г.Соколовским.

Приказом № 105 от 28.04.86г.

Вводится в действие с 01.07.86г.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ЕДИНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ НОРМЫ
ВРЕМЕНИ НА РАБОТУ ПО ОТБОРУ
ПРОБ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПО
ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ,
ИХ АНАЛИЗУ И ОБРАБОТКЕ
МАТЕРИАЛОВ НАБЛЮДЕНИЯ

РД 52.24.270-86
РД 52.24.73-86

Введен впервые

Срок введения установлен с 01.07.86г.

Нормы времени разработаны Гидрохимическим институтом при участии Управлений по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Руководящий документ содержит единые отраслевые нормы времени на подготовку к отбору проб воды, проведению работ у водного объекта, отбор проб, проведение анализа по гидробиологическим показателям и составление информационных материалов.

Нормы времени предназначены для нормирования труда специалистов гидробиологических лабораторий.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Нормы времени на проведение гидробиологических анализов поверхностных вод предназначены для нормирования труда специалистов гидробиологов гидробиологических лабораторий и групп УГКС, инженеров и техников, занимающихся отбором гидробиологических проб, их анализом и составлением информационных документов (написанием ежегодника). Нормы времени используются с целью совершенствования системы планирования и организации работ, а также повышения производительности труда и внедрения прогрессивных методов выполнения работ. При разработке норм времени использованы результаты хронометражных наблюдений, анкетного опроса и экспертных оценок, проведенных в УГКС, а также опыт специалистов-гидробиологов лаборатории экологии водных объектов и научно-методического руководства гидробиологической сетью ОГСНХ.

Хронометражные замеры производственного процесса и сбор исходных данных для разработки норм времени осуществлялся ведущими специалистами гидробиологических подразделений (начальниками лабораторий или руководителями групп, а также старшими инженерами). Хронометрировался труд работников, полностью освоивших выполнение нормируемых работ (со стажем работы не менее двух лет) по рабочим программам и книжкам 1, 2 и 3, разработанным ГХИ:

книжка 1 - для записи результатов хронометражных замеров продолжительности выполнения наблюдений и работ специалистами гидробиологических лабораторий при УГКС или ГМО по отбору проб и проведению анализа у водного объекта;

книжка 2 - для записи хронометражных замеров затрат времени на проведение гидробиологического анализа поверхностных вод;

книжка 3 - для записи результатов хронометражных замеров продолжительности выполнения работ по составлению различных форм отчетности гидробиологической информации силами специалистов гидробиологических лабораторий при УГКС и ГМО.

Нормы времени указаны в человеко-часах на одного исполнителя. Наименование должностей и профессий исполнителей соответствует типовой номенклатуре должностей Госкомгидромета, подлежащих зачету специалистами с высшим и средним специальным образованием.

В состав норм времени включены затраты на организационно-техническое обслуживание рабочего места, подготовительно-заключительные работы, отдых и личные надобности.

$$N_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{обс} + T_{отл},$$

где $T_{оп}$ - норма оперативного времени предусматривает затраты времени на выполнение основных рабочих операций; она установлена в результате хронометражных наблюдений;

$T_{обс}$ - время обслуживания рабочего места предусматривает затраты времени на раскладку материалов, а также других действий по поддержанию рабочего места в порядке; оно установлено в размере 2 % от оперативного времени;

$T_{пз}$ - подготовительно-заключительное время предусматривает затраты времени на получение заданий и консультаций, подборки материалов, а также на выполнение других работ, связанных с подготовкой к выполнению работы и с ее окончанием; оно установлено в размере 3 % от оперативного времени;

$T_{отл}$ - время на отдых и личные надобности, включая физкультурные паузы, в процентах от оперативного времени, оно установлено в размере 4 %.

Нормы времени рассчитаны с учетом рациональных для данного вида работ организационно-технических условий и качественного их выполнения.

На работы, не предусмотренные настоящим сборником, а также при внедрении более прогрессивной организации труда, технологии выполнения работ, оснастки и т.п., разрабатываются по аналогии с ведомственными местными нормами времени. О разработке и внедрении местных норм времени необходимо сообщить в Центр НОТ и УП и выслать в его адрес экземпляр разработанных сборников.

Работы, предусмотренные в сборнике, должны выполняться с соблюдением требований "Руководства по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений", А., Гидрометеониздат, 1963 г. и "Макета составления Ежегодника качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории деятельности УТКС", Ростов-на-Дону, ГХИ, 1964 г., действующих в системе Госкомгидромета.

До введения в действие настоящего сборника необходимо привести организационно-технические условия выполнения работ в соответствие с запроектированными в сборнике и осуществить инструктаж исполнителей. Недостатки в организации труда не могут служить основанием для изменения норм времени.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

При выполнении работ специалисты-гидробиологи гидробиологических сетевых подразделений должны руководствоваться методическими указаниями и рекомендациями ГХИ и БМА, регламентирующими выполнение соответствующих видов работ.

Организация труда инженеров и техников осуществляется при строгой регламентации функций и закреплении за каждым из них конкретных видов работ в зависимости от сложности и вида работ: подготовку посуды и оборудования, отбор проб и анализ первого дна (книжка 1) выполняет техники под руководством инженера-гидробиолога;

специалисты-гидробиологи выполняют в лабораторных условиях работы по определению одного из гидробиологических показателей (книжка 2), так как они, как правило, имеют специализацию по одной из экологических групп водных организмов;

в работе по написанию ежегодника (книжка 3) принимают участие все специалисты-гидробиологи сетевых подразделений (начальник лаборатории или руководитель группы, ст.инженер, инженер, ст.техник и техник).

Рабочее место специалистов-гидробиологов при выполнении различных видов работ должно быть соответственно оборудовано:

при выполнении работ по отбору проб должно быть оборудовано рабочее место для проведения анализа первого дна; специалисты-гидробиологи должны пройти инструктаж по использованию плавсредств и снабжены спасательными жилетами;

помещение, в котором проводится гидробиологический анализ, должно быть снабжено лабораторной мебелью (столы, шкафы для хранения посуды, растворов и реактивов), моечной, стерилизационной и др.; в помещении должна быть подведена вода и канализация; рабочее место должно быть оснащено необходимой посудой, реактивами; пробы воды и донных отложений перед выполнением каждого вида работ должны быть установлены на рабочем месте; при проведении операций¹⁾, не требующих непосредственного участия испол-

¹⁾ При проведении микробиологических анализов в период проработки чашек Петри и др.

нителя, следует предусмотреть возможность проведения других работ, так как это время не включается в нормы времени; по окончании выполнения работы пробы и реактивы ставятся на предназначенное для них место в шкафу (на полке), в холодильнике, посуда относится на мойку; вычисления результатов анализа проводится с помощью калькулятора;

при проведении работ по написанию ежегодника (книжка 3) рекомендуется оборудовать рабочее место столом, стулом, обеспечить необходимыми канцелярскими принадлежностями, вычислительной техникой (микрокалькулятором, арифмометром, логарифмической линейкой), машинкой для заточки карандашей и пр.

Для хранения технической документации и литературы, карточек первичной обработки, гидробиологические лаборатории обеспечиваются 2-5 шкафами. Для заполнения карточек первичной обработки используются специальные бланки.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕНЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

При выполнении гидробиологических работ используются приборы серийного производства и нестандартные оборудование, перечень их представлен в таблице 1.

Таблица 1

Виды, типы и назначение применяемого оборудования

Вид прибора	Тип, марка	Показатель
Термостат	ТС-80	Бактериопланктон
Стерилизатор	ГК-75	"
Паровой (автоклав)	ГК-100-2	"
Микроскопы	Лабувал	Бактерио-, фито-, зоопланктон,
	Эргавал	зоопланктон,
	Биолам	перифитон
	(1,4,6,15,Р-70)	
	МБС-1	перифитон,
	МБС-9	зоопланктон,
	МБС-2	зоофитос
Осветители	ОИ-31	Бактерио-, фито-, зоопланктон
	ОИ-19	перифитон
Супельный шкаф		"
Спектрофотометр	ОФ-16	эксперименты
	ОФ-26	
Машина для изготовления затравочных проб		Бактериопланктон
Лампы кварцевые		Бактериопланктон
Световые камеры	Горяева	фито-, зоопланктон,
	Богорова	
Дистиллятор	ДЗ-4-2	Бактерио-, фито-, зоопланктон
Прибор для счета колоний бактерий	ПСБ	Бактериопланктон
Счетчик β излучений		Все показатели
Счетная машина	"Электроника"	"

Вид прибора	Тип, марка	Показатель
Насос	Каювского	Бактериопланктон, пигменты
Торсионные весы	ВТ-500	Зообентос
Технические весы	ВА-4	Бактериопланктон, зообентос, макрофиты
Фильтры Зейтца		Фитопланктон
Лодка	Надувная	Все показатели
Дночерпатель	ГР-91	Зообентос
Планктобаторметр		Бактерио-, фито-, зоопланктон
Сеть планктонная		фито-, зоопланктон,
Сачок промывочный		зообентос
Скребки		перифитон, зообентос
Пробоотборник металлический		зообентос

Продолжение табл.2

Нормируемый элемент, состав работы	Ед. изм.	Испол- нитель	Нормы времени, показателя					
			бак-исхо- терио-планк- тон	зоо-планк- тон	зоо-продук- ция фа- тош	зоо-бен- тос	пит- мен- ты	макро- фиты
3.1.5. Выгрузка из машины оборудования, посуды, отобранных проб и подго- товка к проведению гидро- биологических анализов: - выг. зить и парнико- ти щетки в лабораторию, проба вынуть из контейнера про- бы склянки, подгото- вить пробы для проведе- ния гидробиологического анализа	1	Техник	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Итого			2,03	2,16	2,05	2,75	2,10	4,33
							1,80	6,32

к) Нормы времени используются в случае проведения микробиологических работ непосредственно на водном объекте

3.2. Нормы времени на выполнение работ по проведению гидробиологических анализов в лаборатории: чел.-ч.

3.2.1. Нормы времени на определение бактериопланктона: на 1 пробу чел.-ч.

Таблица 3

Нормируемый элемент	Состав работ	Исполнитель	Норма времени
1. Приготовление растворов и реактивов	Взять реактивы, приготовить напоску и растворить, измерить приготовленные растворы в склянках для хранения и провести этикетирование	Техник	0,06
2. Подготовка посуды для анализа	Перенести на мойку все необходимые посуду, вымыть ее и поставить на сушку	То же	2,44
3. Стерилизация посуды	Пинетки, пробирки, чашки Петри, колбы обмыть бумагой и поместить в сушильный шкаф	То же	0,41
4. Приготовление питательных сред	Взять сухой питательный агар (СПА), сварить и разлить по склянкам	То же	0,02
5. Приготовление воды для разведения	В пробирки разлить воду, поставить в стаканы, обернуть бумагой	Техник	0,88
6. Автоклавирование	Загрузить автоклав, провести автоклавирование, разгрузить	То же	1,64

Продолжение табл.3

Нормируемый элемент	Состав работы	Исполнитель	Норма времени
7. Подготовка мембранных фильтров	Проверить качество фильтров, поместить в колбу с дистиллированной водой, прокипятить 3 раза	Техник	0,02
8. Фильтрование пробы воды через мембранный фильтр	Поместить мембранный фильтр на столик установки, отфильтровать воду	То же	0,27
9. Подготовка чашек Петри для окрашивания фильтров эритрозином	Разложить кружочки фильтрованной бумаги, смочить раствором эритрозина, переложить мембранные фильтры, оставить на 20 часов	То же	0,01
10. Подготовка окрашенных фильтров для микроскопирования (отмывание и высушивание)	Положить окрашенные фильтры для отмывания эритрозина в чашки Петри, высушить	Техник	0,07
11. Микроскопирование мембранных фильтров	Фильтр поместить в камеру ювелирного масла на предметное стекло, микроскопировать	Инженер	1,61
12. Посев на сапрофитные бактерии	Защечь спиртовку, выполнить посев и поставить чашки на инкубацию	То же	0,88
13. Учет сапрофитных бактерий	Просчитать колонии выросших бактерий	То же	0,43

Продолжение табл. 3

Идентифицируемый элемент	Состав работы	Исполнитель	Норма времени
14. Изготовление ватных пробок	Вату обернуть марлей и сделать пробки	Техник	1,30
15. Оценка качества поверхностных вод по гидро-биологическим показателям	Провести математическую обработку полученных результатов, занести окончательные результаты в карточки первичной обработки проб и таблиц	Инженер	0,38

Итого

10,42

3.2.2. Нормы времени на определение фитопланктона, чел.-ч. на 1 пробу

Таблица 4

Нормируемый элемент	Состав работы	Исполнитель	Норма времени
1. Приготовление растворов и индикторов	Приготовить растворы, необходимые для анализа.	Техник	0,13
2. Подготовка посуды для анализа	Необходимо посуду вымыть и поставить на сушку	То же	0,16
3. Подготовка проб фитопланктона для микроскопирования	Пробы отцентрировать, перелить в чистый стакан, тщательно перемешать	То же	0,31
4. Микроскопирование пробы фитопланктона	Поместить пробу в счетную камеру, микроскопировать, работы с определителем, определить организмы до вида	Исследователь	3,27
5. Приготовление постоянных препаратов диатомовых водорослей	Подготовленную пробу воды поместить на разогретое предметное стекло с расплавленной смолой и быстро охладить	Исследователь	0,45
6. Написание копий карточек первичной обработки проб	Снять копии с карточек первичной обработки проб	Техник	0,27

Продолжение табл.4

Нормируемый элемент	Состав работы	Исполнитель	Норма времени
7. Заполнение картотеки видов	Завести карточки на все виды	Инженер	0,31
8. Подготовка карточек для ЗЭМ, проверка правильности заполнения карточек для ИВЦ ^{ЗЭМ}	Составить "входную таблицу" и необходимые коэффициенты для пересчета, проверить правильность заполнения карточек для ИВЦ	То же	0,38 мин
9. Оценка качества поверженных вод по гидробиологическим показателям	Провести математическую обработку полученных результатов, занести окончательные результаты в карточки первоначальной обработки проб и таблицы	Инженер	2,12

Итого

7,24 (5,08) мин

и При отборе проб фитопланктона методом фильтрации время на обработку уменьшается
 же При использовании экспресс-метода приготовления постоянных препаратов время
 уменьшается до 0,025
 мин Время дается только для лабораторий, где ведется обработка проб на ЗЭМ

3.2.3. Пожмы врэжани на ойїдэляна воядннхнм чол.-ч., на 1 пробу

Таблица 5

Пожмыушый элемент	Состав работы	Исполнитель	Пожма время
1. Подготовка посуды для анализа	Вымыть посуду	Техник	0,09
2. Микроскопирование пробы зоопланктона	Отдекатировать пробу, просмотреть под бинокляром и микроскопом, работать с определителем, определить организмы до вида	Инженер	3,81
3. Написание копий карточек первичной обработки проб	Снять копию с карточек первичной обработки пробы	Техник	0,27
4. Заполнение карточек видов	Встрочаемость отдельных видов отметить, занести карточки на виды зоопланктона	Инженер	0,31
5. Подготовка карточек для выжм	Составить "выходную таблицу" и необходимые коэффициенты для выжмать	Техник	0,30
6. Оценка качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	Провести математическую обработку полученных результатов, занести окончательные результаты в карточки первичной обработки, в таблицы	То же	2,87

Продолжение табл. 6

Потрачиваемый элемент	Состав работ	Исполнитель	Цоля примени
ИТОГО			7,25 (4,85)м

* Время дано только для лаборатория, где ведется обработка проб на ЗВМ

3.2.4. Нормы времени на определение продукции фитопланктона (интенсивности фотосинтеза) и продукцией органического вещества, чел.-ч. на I пробу

Таблица 6

Нормируемый элемент	Состав работы	Исполнитель	Норма времени
1. Приготовление растворов и реактивов	Приготовить растворы, необходимые для анализа	Техник	0,15
2. Подготовка посуды для анализа	Необходимо посуду вымыть, поставить на сушку	То же	0,50
3. Обработка проб продукции фитопланктона и продукцией органического вещества	Определить количество кислорода, растворенного в воде; провести расчет первичной продукции и продукции	Инженер	0,53
4. Оценка качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	Провести математическую обработку полученных результатов, занести окончательные результаты в карточки первичной обработки, в таблицу	То же	0,27
Итого			1,45

3.2.5. Иные работы на изготовление периферии, изл.-и., на 1 пробу

Таблица 2

Исполнительный элемент	Состав работ	Исполнитель	Норма времени
1. Приготовление растворов и реактивов	Приготовить раствор, необходимый для анализа	Техник	0,01
2. Подготовка посуды для анализа	Необходимую посуду вымыть и поставить на сушку	То же	0,12
3. Приготовление постоянных препаратов диатомовых водорослей*	Подготовленную пробу воды поместить на разогретое предметное стекло с расплавленной смолой и быстро охладить	Инженер	0,45
4. Подготовка и обработка проб периферии для микроскопирования	Пробу разобрать, просмотреть под бинокляром	То же	1,09
5. Микроскопирование пробы периферии	Просмотреть пробу под микроскопом, работая с определителем, определить организмы до вида, сделать запись в карточке первичной обработки	То же	3,07
6. Написание копий карточек	Снять копию с карточек первичной обработки проб	Техник	0,27

II. одолжение табл.7

Нормируемый элемент	Состав работ	Исполнитель	Норма времени
7. Заполнение картотеки видов	Завести карточки на виды перифитона	Инженер	0,31
8. Оценка качества поверхностных вод по гидро-биологическим показателям	Провести математическую обработку полученных результатов, занести окончательные результаты в карточки первичной обработки проб и в таблицы	Инженер	1,09
Итого			6,41

При использовании экспресс-метода приготовления постоянных препаратов норма уменьшается до 0,025

3.2.6. Нормы времени на оцифровку, заполнение, чел.-ч. на 1 пробу

Таблица 6

Нормируемый элемент	Состав работы	Исполнитель	Норма времени
1. Подготовка посуды для анализа	Необходимо посуду вымыть и поставить на сушку	Техник	0,06
2. Выборка организмов бентоса из грунта	Пробу разобрать по систематическим группам	Инженер	1,64
3. Обработка бентосных проб	Взвесить организмы, провести идентификацию, работая с определителем, сделать запись в карточке первичной обработки	То же	2,45
4. Написание копий карточек первичной обработки	Снять копии с карточек первичной обработки проб	То же	0,27
5. Заполнение карточек видов	Завести карточки на виды зообентоса	То же	0,31
6. Подготовка карточки для ЭВМ проверки правильности заполнения карточек для ИВЦ*	Составить "входную таблицу" и необходимые коэффициенты для пересчета	То же	0,38*

Продолжение табл. 8

Нормируемый элемент	Состав работы	Исполнитель	Норма времени
7. Оценка качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	Провести математическую обработку полученных результатов, занести окончательные результаты в карточки переночной обработки проб и в таблицу	Инженер	1,45
Итого			
			6,18 (6,11)*

* Время дается только для лабораторий, где ведется обработка проб на ЗЭМ

3.2.7. Нормы времени на определение пигментов фитопланктона, чел.-ч. на I пробу

Таблица 9

Нормируемый элемент	Состав работы	Исполнитель	Норма времени
1. Приготовление растворов и реактивов	Приготовить растворы, необходимые для анализа	Техник	0,22
2. Подготовка посуды для анализа	Необходимую посуду вымыть и поставить на сушку	Техник	0,04
3. Определению пигментов фитопланктона	Провести спектрофотометрирование подготовленной пробы	Инженер	1,74
4. Оценка качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	Провести математическую обработку полученных результатов, занести окончательные результаты в таблицы	Инженер	0,21

Итого

2,21

3.2.8. Нормы времени на определение макрофитов, чел.-ч. на 1 пробу

Таблица 10

Нормируемый элемент	Состав работы	Исполнитель	Норма времени
1. Определение организмов до вида	Работа с определителем, провести идентификацию и заполнить карточки первичной обработки пробы	Инженер	1,64
2. Написание копий карточек первичной обработки проб	Снять копии карточек первичной обработки проб	Техник	0,27
3. Заполнение картотеки видов	Завести карточки на виды макрофитов	Инженер	0,31
4. Оценка качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям	Провести математическую обработку полученных результатов, занести окончательные результаты в карточки первичной обработки и в таблицы	Инженер	0,78
Итого			3,00

Примечание:

В таблицах 3-9 некоторые операции по определению того или иного показателя проводятся не для одной пробы, а для целой серии проб (например: стерилизация посуды, приготовления растворов, мойка посуды и др.). Норма времени на определение 1 пробы вышеупомянутых показателей чисто условна и может варьировать в пределах, зависящих от объема необходимой посуды, реактивов.

3.2.9 Укрупненные нормы времени на выполнение гидробиологических работ, чел.-ч. на 1 пробу

Таблица II

Показатели	Норма времени по разделу	
	3.1....	3.2....
1. Бактериопланктон	2,03	10,42
2. Фитопланктон	2,16	7,24 (5,08)*
3. Зоопланктон	2,05	7,35 (4,86)*
4. Продукция фитопланктона и деструкция орг.-в-ва	2,75	1,45
5. Перифитон	2,10	6,41
6. Зообентос	4,33	5,18 (5,11)
7. Пигменты	1,80	2,21
8. Макрофиты	6,32	3,00
ИТОГО:	23,54	44,25 (38,54)*

Примечание:

При обработке проб фитопланктона, зоопланктона, перифитона и зообентоса в зависимости от количества видов в пробе следует использовать коэффициенты сложности, разработанные ГИ, для пересчета норм времени на обработку одной пробы, а также при составлении таблиц и написании ежегодника.

* Норма времени для УГКС, обрабатывающих пробы на ЗЕМ

Таблица 12

Количество видов в пробе	Коэффициент сложности*
0	0,25
1,5	0,75
6-10	1,00
11-15	1,25
16-20	1,50
21-25	1,75
26-30	2,00
31-35	2,25
36-40	2,50

* Используется для пересчета норм времени по разделу 3.2.
Для отбора проб воды в условиях ледового покрова следует
применять коэффициент 1,5 (по разделу 3.1....)

3.2.10. Укрупненная норма времени на переезды к месту отбора проб и обратно и между точками отбора составляет 24,6 человеко-час на I выезд. Количество выездов равно периодичности отбора проб.

3.3. Нормы времени на выполнение работ по составлению информационных материалов, чел.-ч.

Укрупненная норма времени включает работы по составлению, написанию и оформлению ежегодника и составляет 3 часа на I страницу машинописного текста.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Единые отраслевые нормы времени
на работы по отбору проб поверхностных вод,
их анализу по гидробиологическим показателям
и обработке материалов наблюдений
РД 52.24.73-86

Технический редактор Н.А. Иванова

Подп. и печ. 05.09.86

Формат бум.л. 60x84/16

Печ.л. 1,9

Тир. 150 экз.

Зак. № 1056

Бесплатно

Информационный центр ВНИИТИ-МЦД. Тел. 2-56-63

Фабрика офсетной печати

249020 г. Обнинск, ул. Королева, 6