ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

**РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ**

**РД**
**52.04.720**
**2009**

# ПОЛОЖЕНИЕ
# О РЕПЕРНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ

2009

gost.e-ecolog.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

**РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ**

**РД 52.04.720 2009**

# ПОЛОЖЕНИЕ О РЕПЕРНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ

2009

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ГУ «ГГО») Росгидромета

2 РАЗРАБОТЧИКИ В.И. Кондратюк, канд. геогр. наук (руководитель разработки); О.А. Мясникова; Т.П. Светлова, канд. геогр. наук

3 СОГЛАСОВАН Управлением гидрометеорологии и кадров (УГМК) Росгидромета 28 сентября 2009 г; Государственным учреждением «Научно-производственное объединение «Тайфун» (ГУ «НПО «Тайфун») 12 августа 2009 г.

4 УТВЕРЖДЕН Руководителем Росгидромета 29 сентября 2009 г.

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦМТР ГУ «НПО Тайфун» за номером РД 52.04.720-2009 от 12 октября 2009 г.

6 ВЗАМЕН Положения о реперных климатических станциях, утвержденного приказом Госкомгидромета от 29.06.1984 № 121

## Содержание

1 Область применения ..... 1
2 Нормативные ссылки ..... 1
3 Термины, определения и сокращения ..... 2
3.1 Термины и определения ..... 2
3.2 Сокращения ..... 4
4 Общие положения ..... 4
5 Организационные основы построения и функционирования реперной климатической сети ..... 6
6 Требования к реперным климатическим станциям ..... 7
7 Программы наблюдений ..... 8
8 Средства измерений и установки ..... 9
9 Требования к обеспечению методического руководства РКС ... 11
10 Контроль репрезентативности и сохранности местоположения РКС ..... 12

Библиография ..... 14

## Введение

Настоящее Положение о реперных климатических станциях (далее – положение) является третьим изданием, в котором учтены изменения в составе реперной сети Росгидромета, произошедшие за последние 20-25 лет.

Положение содержит требования к организационным основам построения реперной сети, программам наблюдений, средствам измерений, контролю за сохранением репрезентативности пунктов наблюдений.

Впервые понятие «реперные климатические станции» было введено в 1958 году, когда из общего числа станций с метеорологическими наблюдениями были выбраны опорные станции с пространственным шагом по территории в среднем от 200 до 300 км (в районах с редкой сетью – от 300 до 500 км).

Одним из определяющих требований для выбора реперных климатических станций, помимо представительности (характерности) станции для района ее расположения, являлась длина ряда наблюдений и его однородность.

В 1978-1979 годах ГУ «ГГО» была проведена проверка состояния и репрезентативности, действующих на тот момент реперных климатических станций и выработаны соответствующие рекомендации по улучшению их состояния, а в ряде случаев решение о невозможности использования этих станций в качестве реперных.

Положением о реперных климатических станциях, утвержденным приказом Госкомгидромета от 29.06.1984 № 121, предусматривалось наличие вблизи каждой реперной климатической станции в сходных физико-географических условиях станции в статусе «дублер реперной климатической станции», которая выбиралась из числа действующих станций. В дальнейшем, из-за неэффективности такого подхода, от его использования пришлось отказаться.

В связи с сокращением числа пунктов наблюдений, имевшим место в 1980-1990 годы, Коллегия Росгидромета в январе 1994 года одобрила новую концепцию построения наземной гидрометеорологической сети, разработанную научно-исследовательскими учреждениями (НИУ) - головными по видам наблюдений.

В соответствии с этой концепцией, основой которой является принцип пропорционального представительства информативно-однородных в отношении метеорологического режима зон, каждая зона должна быть представлена как минимум одним пунктом метеорологических наблюдений.

В связи с этим, из числа основных станций метеорологической сети в каждой информативно-однородной зоне были выбраны станции с периодом наблюдений не менее 30 лет (длиннорядные станции), характерные для окружающего района (физико-географической провинции), с пространственным шагом от 200 до 300 км.

В новый состав реперной сети вошли: большинство реперных климатических станций из списка 1984 года, отдельные станции-дублеры и небольшое число длиннорядных, характерных станций – представителей информативно-однородных зон.

Новый список реперных климатических станций был согласован со всеми управлениями по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и заинтересованными головными НИУ и утвержден приказом Росгидромета от 02.03.2004 № 43 «О введении в действие списка реперных станций сети метеорологических наблюдений».

# РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

## Положение о реперных климатических станциях

Дата введения - 2010-01-01

## 1 Область применения

Настоящее положение распространяется на реперные климатические станции и устанавливает организационные основы построения и обеспечения функционирования реперной климатической сети, а также требования к реперным климатическим станциям. В положении сформулированы требования по получению, в характерных для большого района и в строго регламентированных неизменных условиях окружающей местности, непрерывных однородных рядов метеорологических наблюдений, сопоставимых с наблюдениями других стран - членов Всемирной метеорологической организации, позволяющих оценить тенденции изменения климата во всех климатических зонах территории Российской Федерации.

Настоящее положение предназначено для территориальных органов, организаций наблюдательной сети, НИУ Росгидромета и является обязательным при решении вопросов формирования, функционирования и закрытия сети реперных климатических станций.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем положении использованы ссылки на следующие нормативные документы:

РД 52.04.567-2003 Положение о государственной наблюдательной сети, с изменением № 1 РД 52.04.567-2003

РД 52.04.576-97 Положение о методическом руководстве наблюдениями за состоянием и загрязнением окружающей природной среды. Общие требования

РД 52.04.688-2006 Положение о методическом руководстве наблюдениями за состоянием и загрязнением окружающей среды. Ч. 1 Метеорологические, актинометрические и теплобалансовые наблюдения

## 3 Термины, определения и сокращения

### 3.1 Термины и определения

В настоящем положении применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **государственная наблюдательная сеть:** Наблюдательная сеть федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях [1].

3.1.2 **наблюдательная сеть:** Система стационарных и подвижных пунктов наблюдений, в том числе постов, станций, лабораторий, центров, бюро, обсерваторий, предназначенных для наблюдений за физическими и химическими процессами, происходящими в окружающей природной среде, определения ее гидрометеорологических, агрометеорологических и гелиогеофизических характеристик, а также для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв, водных объектов, в том числе по гидробиологическим показателям, и околоземного космического пространства [1].

3.1.3 **однородность рядов наблюдений (статистическая):** Отсутствие систематических различий между результатами наблюдений за разные промежутки времени на протяжении исследуемого периода наблюдений.

3.1.4 **основная наблюдательная сеть:** Часть государственной наблюдательной сети, репрезентативная относительно общего фона климатообразующих и других природных факторов, обеспечивающая необходимую точность получения фоновых значений гидрометеорологических величин для любой точки территории между пунктами наблюдений (по РД 52.04.567).

3.1.5 **реперная (вековая, опорная) сеть пунктов:** Совокупность реперных (вековых, опорных) пунктов наблюдений (в т. ч. разрезов в морях и океанах) для изучения многолетних тенденций изменений климата, агрометеорологического режима, гидрологического и гидрохимического режимов водных объектов суши, морей и океанов, геофизических процессов, состояния загрязнения окружающей среды под влиянием изменения климатических условий и хозяйственной деятельности (по РД 52.04.567).

3.1.6 **реперные (эталонные) климатические станции;** РКС: Метеорологические станции постоянного действия с непрерывным рядом однородных наблюдений не менее 30 лет, расположенные в местах, где изменения окружающей среды, вызванные деятельностью человека, минимальны и предназначенные для установления вековых тенденций изменений климата на освещаемой ими территории, а также для выявления неоднородности рядов наблюдений на станциях основной сети, обусловленной изменением условий на окружающей станцию местности или переносом станции.

3.1.7 **репрезентативность станции:** Станция является репрезентативной (характерной), если результаты ее наблюдений показательны для окружающего более или менее значительного (порядка нескольких десятков километров) района, т.е. по результатам наблюдений этой станции можно получить интерполированные значения в пунктах окружающего ее района с точностью до ошибки принятого метода интерполяции, в предположении, что территория района, для которой интерполируются результаты наблюдений, однородна относительно всех факторов, под влиянием которых формируется метеорологический режим территории.

3.1.8 **стационарный пункт наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением (далее – стационарный пункт наблюдений):** комплекс, включающий в себя земельный участок или часть акватории с установленными на них приборами и оборудованием, предназначенными для определения характеристик окружающей природной среды, ее загрязнения. К стационарным пунктам наблюдений относят также специально отведенный земельный участок или выделенную часть акватории без установленных на них приборов и оборудования, где проводятся регу-

лярные определения характеристик окружающей среды, ее загрязнения по отдельным видам наблюдений (по РД 52.04.567).

3.1.9 **хронологический ряд основных метеорологических величин:** Ряд погодичных результатов наблюдений расположенных в хронологическом порядке.

### 3.2 Сокращения

ВМО – Всемирная метеорологическая организация;

ВСВ – всемирное скоординированное время;

ГУ «ГГО» – государственное учреждение «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова»;

ГУ «УГМС» - государственное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;

ГУ «ЦГМС» - государственное учреждение «Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;

ГУ «ЦГМС-Р» - государственное учреждение «Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями»;

ГУ «ЦГМС-РСМЦ» - государственное учреждение «Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с функциями регионального специализированного метеорологического центра Всемирной службы погоды»;

МВИ – методика выполнения измерений;

МПН – методика производства наблюдений;

ОНС – организация наблюдательной сети. К ОНС относятся ГУ «УГМС», ГУ «ЦГМС», ГУ «ЦГМС-РСМЦ», ГУ «ЦГМС-Р»;

РКС – реперные (эталонные) климатические станции;

СИ – средства измерений;

УГМС – межрегиональное территориальное управление Росгидромета.

## 4 Общие положения

4.1 РКС, равномерно распределенные по территории, предназначены для выполнения следующих задач:

- получение в одинаковых условиях непрерывных, однородных рядов метеорологических наблюдений;

- выявление случаев нарушения однородности рядов наблюдений на станциях государственной наблюдательной сети;

- определение тенденций изменения климата на освещаемой ими территории;

- оценка влияния особенностей микро- и мезоклимата на суточный, месячный, годовой и вековой ход основных метеорологических величин.

4.2 Необходимыми условиями функционирования РКС являются:

- репрезентативность станции для окружающей местности;

- гарантия сохранения неизменности местоположения метеорологической площадки и ее окружения;

- наличие незастроенной, свободной от древесной растительности, жилых и хозяйственных построек охранной зоны;

- соблюдение установленных критериев удаленности метеорологической площадки от построек и других препятствий.

4.3 РКС выбирают из состава станций основной наблюдательной сети Росгидромета, отвечающих требованиям ВМО, и предназначенных для изучения процессов, происходящих в крупном и планетарном масштабах.

4.4 Из числа РКС выделяют станции, информация которых используется для мониторинга климата и международного обмена в рамках Глобальной системы наблюдений за климатом.

4.5 Выбор и размещение РКС осуществляют с учетом мезоклиматического районирования территории Российской Федерации таким образом, чтобы была освещена каждая климатическая подобласть (физико-географическая провинция). Для климатических подобластей площадью более 10000 км$^2$ и с различными циркуляционными процессами выбирают две и более РКС.

В сложных по физико-географическим условиям районах РКС размещают с учетом характерной для рассматриваемой территории геоморфологической разновидности мезоклиматического масштаба (долины, перевалы, котловины, склоны).

## 5 Организационные основы построения и функционирования реперной климатической сети

5.1 В соответствии с Федеральным законом [1] в целях получения достоверной информации о состоянии окружающей среды вокруг стационарных пунктов наблюдений в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, создаются охранные зоны РКС, в которых устанавливаются ограничения на хозяйственную деятельность.

5.2 В охранных зонах РКС запрещается производить работы, которые могут привести к снижению достоверности результатов метеорологических наблюдений, а именно:

- возводить любые здания и сооружения;
- сооружать оросительные и осушительные системы;
- производить горные, строительные, монтажные, взрывные работы и планировку грунта;
- высаживать деревья, складировать удобрения, устраивать свалки, выливать растворы кислот, солей, щелочей;
- прокладывать и сооружать железные, автомобильные и другие дороги, высоковольтные линии электропередачи, мощные силовые электроустановки;
- устраивать стоянки автомобильного и водного транспорта, тракторов и других машин и механизмов;
- размещать, перемещать, повреждать и уничтожать опознавательные и сигнальные знаки, контрольно-измерительные пункты;
- бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами, производить дноуглубительные, землечерпательные работы и намыв берега;
- осуществлять добычу (вылов) водных биоресурсов;
- проводить сельскохозяйственные работы, связанные с распахиванием почв и внесением минеральных удобрений (в охранных зонах стационарных пунктов наблюдений, выполняющих работы по отбору проб атмосферных осадков).

5.3 РКС, как наиболее приоритетные станции, закрытию и переносу не подлежат. В исключительных случаях (например, при изъятии земли под федеральные нужды) их закрытие или перенос

может быть произведен только по согласованию с ГУ «ГГО» и с разрешения Росгидромета.

5.4 Включение станций в реперную климатическую сеть и исключение из нее, а также перенос РКС производится Росгидрометом по ходатайству УГМС, ГУ «УГМС», ФГУ «Калининградский ЦГМС», согласованному с соответствующими органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и ГУ «ГГО».

В соответствии с РД 52.04.567 в ходатайстве обосновывается необходимость включения, исключения или переноса станции и возможные последствия предлагаемых изменений.

5.5 При переносе РКС в обязательном порядке проводятся параллельные наблюдения в течение периода, согласованного с ГУ «ГГО» (но не менее 1 года).

## 6 Требования к реперным климатическим станциям

6.1 РКС должны наиболее полно представлять климатические особенности большого района (информативно-однородной зоны) и иметь продолжительные однородные ряды наблюдений (не менее 30 лет). В различных климатических подобластях должна быть хотя бы одна РКС.

6.2 Для определения тенденций изменения климата и контроля однородности рядов наблюдений расстояние между РКС должно составлять от 200 до 300 км. Для оценки влияния микро- и мезоклиматических условий на элементы климата в соответствии с Наставлением [2] допускается иметь в отдельных районах более густую сеть РКС.

6.3 Изменение во времени окружающей РКС местности (в радиусе до 300м), вызванное деятельностью человека, должно быть минимально, чтобы уменьшить влияние на однородность рядов наблюдений

6.4 В число РКС необходимо включать станции, расположенные в ландшафтных государственных заповедниках, даже если они имеют короткие ряды наблюдений или только организованы. Местоположение таких станций должно быть постоянным и закреплено соответствующими нормативными правовыми актами.

6.5 Реальные условия расположения РКС должны соответствовать рельефу и ландшафту окружающей территории. Наиболее целесообразным является размещение метеорологической площадки РКС на участке ровной местности или в средней части склона при пересеченном рельефе.

6.6 РКС должны иметь стандартные метеорологические площадки и закрепленные земельные участки, а также копии правоустанавливающих и правоудостоверяющих- документов на них.

6.7 С целью обеспечения высокого качества результатов наблюдений РКС должны быть укомплектованы хорошо подготовленными кадрами, располагать современными СИ и средствами связи.

## 7 Программы наблюдений

7.1 Наблюдения на РКС могут осуществляться по полной, включающей в себя обязательную программу и дополнительные виды наблюдений, и сокращенной программе наблюдений.

7.2 Наблюдения по полной программе включают:

а) в сроки 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21 ч ВСВ измерения температуры и влажности воздуха, скорости и направления ветра, атмосферного давления (в том числе регистрацию), температуры поверхности почвы (в теплый период – температуры почвы на оголенном участке), метеорологической дальности видимости, высоты нижней границы облаков; визуальное определение количества и форм облаков;

б) в сроки, ближайшие к 08 и 20 ч декретного (местного) времени измерения количества осадков (в I и II часовых поясах РКС измеряют осадки в сроки 06, 09, 18 и 21 ч; в других часовых поясах необходимость и сроки дополнительных измерений осадков определяют УГМС и ГУ «УГМС» по согласованию с ГУ «ГГО»);

в) в срок, ближайший к 08 ч декретного (местного) времени измерение высоты снега по постоянным рейкам, оценку степени покрытия окрестности снегом; в этот же срок, а также в сроки 00 и 12 ч ВСВ - визуальную оценку состояния подстилающей поверхности (почвы или снега);

г) регулярное проведение снегосъемок в течение зимнего сезона на закрепленных ландшафтных маршрутах;

д) измерение температуры почвы на глубинах, наблюдения за гололедно-изморозевыми отложениями, интенсивностью осадков и продолжительностью солнечного сияния, а также регистрацией суточного хода температуры и влажности воздуха;

е) измерение суточных сумм суммарной солнечной радиации;

ж) непрерывные круглосуточные метеорологические наблюдения за состоянием погоды, за атмосферными явлениями, в том числе неблагоприятными и опасными природными явлениями.

7.3 Наблюдения по сокращенной программе включают измерения и наблюдения, перечисленные в 7.2, исключая перечисление д) и наблюдения, которые невозможно организовать по условиям климатической зоны или особенностей рельефа.

Проведение наблюдений по сокращенной программе допускается (по согласованию с ГУ «ГГО» и с разрешения Росгидромета, в соответствии с РД 52.04.567) на РКС, расположенных в малообжитых, труднодоступных районах, а также в местах, где невозможно организовать отдельные виды наблюдений по условиям климатической зоны или особенностей рельефа.

7.4 Сокращенная программа наблюдений, выполняемая автоматическими метеорологическими станциями, включает измерения температуры и влажности воздуха, скорости и направления ветра, атмосферного давления, температуры поверхности почвы (по требованию), осадков в сроки 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21 ч ВСВ.

7.5 На РКС, расположенных в труднодоступных районах, допускается установка автоматических метеорологических станций, работающих по сокращенной программе (измеряющих 5-6 метеорологических величин).

## 8 Средства измерений и установки

8.1 Размеры метеорологической площадки, размещение на ней СИ и установок должны соответствовать требованиям Наставления [3].

В тех случаях, когда стандартное размещение СИ и установок на метеорологической площадке невозможно (например, в скалистой местности), должны быть соблюдены основные требования по размещению СИ, прежде всего требуемые расстояния между ними.

8.2 РКС должны иметь точно определенные отметки высоты над уровнем моря для барометра и метеорологической площадки.

8.3 Все СИ (желательно последних модификаций) на РКС должны быть в рабочем состоянии и иметь соответствующие паспорта и свидетельства о поверке (если паспорт или свидетельство о поверке на какое-либо СИ отсутствуют, то эти СИ должны быть направлены в ГУ «УГМС», «ЦГМС-Р» на поверку или для замены), установки должны иметь свидетельства об аттестации.

8.4 Персонал РКС должен уметь надлежащим образом эксплуатировать СИ, осуществлять их техническое обслуживание, текущий ремонт и хранение.

Начальник станции должен следить за соблюдением межповерочных интервалов имеющихся СИ и обеспечивать своевременное ведение записей в соответствующем журнале.

8.5 Все РКС должны быть обеспечены полным комплектом запасных СИ по всем измеряемым метеорологическим величинам. Запасные СИ должны быть, в случае необходимости, доступными для установки в любое время суток.

8.6 К установке отдельных СИ предъявляются следующие требования:

а) вытяжные почвенно-глубинные термометры не следует применять на станциях с высоким уровнем грунтовых вод или каменистым (скальным) грунтом;

б) плювиограф следует устанавливать только на тех РКС, где редки заморозки в воздухе в теплый период года;

в) для определения суточных значений суммарной радиации актинометрические датчики (пиранометры) следует устанавливать в южной части метеорологической площадки (без увеличения ее размеров).

## 9 Требования к обеспечению методического руководства РКС

9.1 Одним из факторов обеспечения достоверности, полноты и высокого качества результатов наблюдений на РКС и получаемой на их основе оперативной информации является методическое руководство. Оно включает в себя комплекс мероприятий, направленных на обеспечение единства измерений и сохранение однородности рядов наблюдений за основными метеорологическими величинами.

9.2 Основные направления деятельности ОНС по методическому руководству РКС регламентируются РД 52.04.576 и РД 52.04.688 и включают в себя:

- контроль репрезентативности местоположения РКС и сохранности ближайшего окружения метеорологической площадки;
- контроль выполнения программ наблюдений;
- постоянный контроль состояния измерений путем сбора и анализа сведений о наличии и исправности СИ, а также регулярного посещения станций;
- контроль за своевременностью поверки СИ, включая резервные;
- инспекции РКС в установленные сроки (при необходимости чаще) с целью проверки соблюдения персоналом РКС требований руководящих документов по состоянию метеорологической площадки, размещению на ней и эксплуатации СИ и установок, соблюдению МПН (в том числе МВИ), а также первичной обработки результатов наблюдений;
- систематический контроль достоверности и качества результатов наблюдений: оперативный контроль поступающей в центры сбора информации, включая штормовую, регулярный семантический (логический) и пространственный контроль, оценка результатов наблюдений;
- использование результатов пространственного и семантического (логического) контроля для выявления нарушений методических требований к установке СИ и производству наблюдений,

оценки репрезентативности РКС и рациональности их размещения по территории.

9.3 При организации и осуществлении методического руководства наблюдательной сетью со стороны ОНС безусловный приоритет должен отдаваться РКС, в том числе при распределении новых СИ, средств связи, обработки и контроля результатов наблюдений, а также при осуществлении мероприятий по повышению квалификации персонала станций.

## 10 Контроль репрезентативности и сохранности местоположения РКС

10.1 Репрезентативность пунктов наблюдений, сохранение неизменности их местоположения и, как следствие, однородности рядов метеорологических наблюдений на них, очень важны для изучения аномалий и изменений климата.

10.2 Причинами нарушения однородности рядов наблюдений являются следующие факторы:

- перенос пункта наблюдений в иные условия местоположения;
- изменение условий защищённости пункта наблюдений (застройка охранной зоны, рост деревьев и кустарников, несанкционированная хозяйственная деятельность в непосредственной близости от метеорологической площадки и пр.);
- смена типа СИ;
- изменение МПН или МВИ;
- изменение сроков наблюдений;
- смена персонала станции.

10.3 Контроль сохранения репрезентативности местоположения станции должен осуществляться по всем метеорологическим величинам, изменчивость которых во времени и по территории определяется влиянием макро- и мезомасштабных метеорологических процессов, а также особенностями подстилающей поверхности ближайшего окружения станции. К числу таких метеорологических величин прежде всего, относятся температура и влажность воздуха, скорость ветра и осадки [4].

10.4 Репрезентативность и сохранность условий местоположения станции можно контролировать с использованием результатов ежемесячного автоматизированного пространственного контроля [5], которые позволяют:

- выявить систематические ошибки в результатах наблюдений;
- выявить неисправность используемых для наблюдений СИ и планировать их внеочередную поверку или срочную замену;
- выявить нарушения методических требований к установке СИ и правил производства наблюдений;
- установить соответствие климатических норм современному местоположению станции;
- наметить необходимые меры по устранению причин появления недостоверной информации.

10.5 Контроль репрезентативности результатов наблюдений в горных районах, где невозможно для контроля подобрать станции с относительно сходными физико-географическими условиями, должен проводиться на основании качественной оценки хронологических рядов основных метеорологических величин.

## Библиография

[1] Федеральный закон от 19 июля 1998 года № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе» (с изменениями от 02.02.2006 № 21 ФЗ).

[2] Дополнение №1: Наставление по глобальной системе наблюдений. Изд. 1995 - ВМО/№ 554-Т. 2/ Региональные аспекты. Женева.- Февраль 1998.

[3] Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 3. Часть 1. Метеорологические наблюдения на станциях. - Л.: Гидрометеоиздат, 1985.

[4] Указания по контролю за сохранением репрезентативности местоположения реперных станций и их дублеров. Л.: Изд. ГГО, 1982.

[5] Рекомендации по анализу результатов пространственного контроля режимной метеорологической информации. - СПб.: Гидрометеоиздат, 1993.

Ключевые слова: реперные климатические станции, РКС, требования к РКС, организационные основы построения, функционирование, методическое руководство РКС.

# Лист регистрации изменений

| Номер изменения | Номер страницы | | | | Номер документа (ОРН) | Подпись | Дата | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененной | замененной | новой | аннулированной | | | внесения изменения | введения изменения |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Отпечатано с готового оригинал-макета в ЦНИТ «АСТЕРИОН»
Заказ № 161. Подписано в печать 31.05.2010 г. Бумага офсетная
Формат 60x84 1/16. Объем 1,5 п.л. Тираж 1000 экз
Санкт-Петербург, 191015, а/я 83, тел. /факс (812) 275-73-00, 970-35-70
asterion@ asterion.ru

gost.e-ecolog.ru