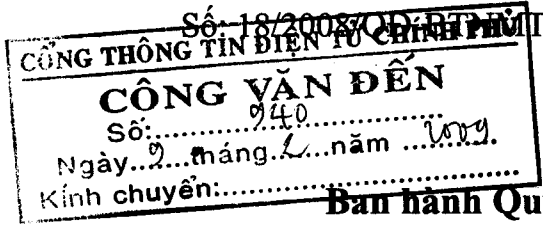


Hà Nội, ngày 31 tháng 12 năm 2008



QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Dự báo lũ

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 25/2008/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ trưởng Vụ Pháp chế,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia:

QCVN 18:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Dự báo lũ.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành sau 15 ngày, kể từ ngày đăng Công báo.

Điều 3. Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Khoa học và Công nghệ (Tổng cục TCĐLCL);
- Bộ Tư pháp (Cục Kiểm tra VBQPPL);
- Công thông tin điện tử Chính phủ, Vụ KG, Vụ KTN, Công báo;
- Lưu: VT, Vụ KHCN, Cục KTTVBĐKH, PC.

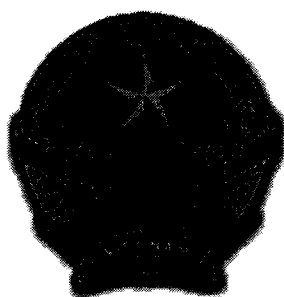
Handwritten signature

Handwritten signature

KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG



Nguyễn Văn Đức



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 18:2008/BTNMT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ DỰ BÁO LŨ**

National technical regulation on flood forecast

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

QCVN 18:2008/BTNMT do Ban Soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Dự báo lũ biên soạn, Cục Khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu và Vụ Pháp chế trình duyệt, Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành theo quyết định số 18/2008/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2008.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ DỰ BÁO LŨ

National technical regulation on flood forecast

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định các điều cần thiết cơ bản cho dự báo lũ.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với cơ quan quản lý nhà nước về khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu; tổ chức, cá nhân dự báo lũ, đánh giá chất lượng dự báo lũ trên lãnh thổ Việt Nam.

1.3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1. Cảnh báo lũ

Cảnh báo lũ là thông tin về tình hình lũ nguy hiểm có khả năng xảy ra.

1.3.2. Dự báo lũ

Dự báo lũ là sự tính toán và phân tích trước các trạng thái tương lai về tình hình lũ tại một địa điểm (hay khu vực) sau một khoảng thời gian xác định với độ chính xác nhất định.

1.3.3. Thời gian dự kiến

Thời gian dự kiến là khoảng thời gian tính từ thời điểm quan trắc cuối cùng yếu tố dùng để dự báo đến thời điểm xuất hiện yếu tố dự báo.

1.3.4. Dự báo hạn ngắn

Dự báo hạn ngắn là dự báo có thời gian dự kiến tối đa bằng thời gian tập trung nước trên lưu vực.

1.3.5. Dự báo hạn vừa

Dự báo hạn vừa là dự báo có thời gian dự kiến dài hơn dự báo hạn ngắn nhưng tối đa không quá mười ngày.

1.3.6. Dự báo hạn dài

Dự báo hạn dài là dự báo có thời gian dự kiến lớn hơn 10 ngày đến 1 năm.

1.3.7. Độ chính xác của dự báo:

- Dự báo được coi là đúng khi sai số dự báo (sai số giữa dự báo và thực tế) bằng hoặc nhỏ hơn sai số cho phép ($\pm Scf$):

- Dự báo gần mức: Trị số dự báo được coi là xấp xỉ hoặc gần mức khi sai số dự báo nằm trong phạm vi: $- 50\% Scf \div 0$.

- Dự báo xấp xỉ ở mức hoặc tương đương: Trị số dự báo được coi là xấp xỉ ở mức hoặc tương đương khi sai số dự báo nằm trong phạm vi: $\pm 50\% Scf$.

- Dự báo trên mức: Trị số dự báo được coi là trên mức khi sai số dự báo nằm trong phạm vi: $0 \div +Scf$.

- Dự báo dưới mức: Trị số dự báo được coi là dưới mức khi sai số dự báo nằm trong phạm vi: $- Scf \div 0$.

1.3.8. Đỉnh lũ là mực nước cao nhất quan trắc được trong một trận lũ tại một tuyến đo.

1.3.9. Biên độ lũ là trị số chênh lệch mực nước giữa mực nước đỉnh lũ và mực nước ngay trước lúc lũ lên.

1.3.10. Cường suất lũ là trị số biến đổi mực nước lũ trong một đơn vị thời gian.

1.3.11. Lũ lên (hoặc xuống) nhanh

Lũ được coi là lên (hoặc xuống) nhanh khi cường suất lũ lên (hoặc xuống) vượt quá cường suất lũ lên (hoặc xuống) trung bình nhiều năm tại trạm đang xét.

1.3.12. Lũ lên (hoặc xuống) chậm

Lũ được coi là lên (hoặc xuống) chậm là lũ có cường suất lên (hoặc xuống) nhỏ hơn cường suất lũ lên (hoặc xuống) trung bình nhiều năm tại trạm đang xét.

1.3.13. Dao động nhỏ

Dao động nhỏ là mực nước trong thời gian dự kiến có lên và xuống với biên độ không đáng kể (biên độ nhỏ hơn độ lệch chuẩn của mực nước tại vị trí đang xét).

1.3.14. Ít biến đổi (hoặc biến đổi chậm)

Ít biến đổi là mực nước lên (hoặc xuống) trong thời gian dự kiến với biên độ nhỏ hơn sai số cho phép (Scf).

1.3.15. Mùa lũ là thời gian thường xuất hiện lũ, được quy định tại Điều 2 Quy chế Báo áp thấp nhiệt đới bão, lũ.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Tính toán phân cấp lũ

Cơ sở phương pháp tính toán phân cấp lũ là dựa vào thống kê số liệu đỉnh lũ cao nhất trong năm, xây dựng đường tần suất đỉnh lũ nhiều năm, phải có ít nhất mười năm tài liệu mực nước với 30 trận lũ, trong đó bao gồm những năm có lũ lớn, lũ trung bình và lũ nhỏ.

2.1.1. Phân cấp khái quát

- Lũ được phân thành 3 cấp: Lũ nhỏ, lũ trung bình và lũ lớn.
- Chỉ tiêu phân cấp lũ như sau:
 - + Khi $H_{maxi} < H_{maxP70\%}$: Lũ nhỏ;
 - + Khi $H_{maxP70\%} \leq H_{maxi} \leq H_{maxP30\%}$: Lũ trung bình;
 - + Khi $H_{maxi} > H_{maxP30\%}$: Lũ lớn.

trong đó:

H_{maxi} : Mực nước đỉnh lũ cao nhất năm thứ i hoặc trận lũ thứ i .

H_{bqmax} : Mực nước đỉnh lũ trung bình nhiều năm của chuỗi tính toán.

$H_{maxP\%}$: Mực nước ứng với tần suất $P\%$ trên đường tần suất H_{max} đỉnh lũ nhiều năm.

2.1.2. Phân cấp chi tiết

- Lũ được phân thành 5 cấp:
 - + Khi $H_{maxi} < H_{maxP90\%}$: Lũ rất nhỏ;
 - + Khi $H_{maxP90\%} \leq H_{maxi} < H_{maxP70\%}$: Lũ nhỏ;
 - + Khi $H_{maxP70\%} \leq H_{maxi} < H_{maxP30\%}$: Lũ trung bình;
 - + Khi $H_{maxP30\%} \leq H_{maxi} < H_{maxP10\%}$: Lũ lớn;
 - + Khi $H_{maxi} \geq H_{maxP10\%}$: Lũ rất lớn.
- Lũ đặc biệt lớn là lũ có đỉnh cao hiếm thấy trong thời kỳ quan trắc.
- Lũ lịch sử là lũ có đỉnh lũ cao nhất trong thời kỳ quan trắc (hoặc do điều tra, khảo sát được).

2.2. Độ chính xác của số liệu

2.2.1. Trong bản tin, độ chính xác của số liệu được quy định như sau:

- Lượng mưa làm tròn đến mm;
- Mực nước lấy đến centimét.

- Lưu lượng lấy ba số có nghĩa, nhưng không quá 3 số thập phân, đơn vị là: m³/s.

2.2.2. Các đơn vị và ký hiệu phải theo đúng bảng đơn vị đo lường hợp pháp của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

2.3. Số liệu sử dụng trong dự báo lũ phải do cơ quan có thẩm quyền cung cấp.

2.4. Nội dung bản tin

2.4.1. Trong bản tin phải ghi tên dự báo viên và cán bộ phụ trách cơ quan dự báo lũ.

2.4.2. Các loại bản tin:

- Bản tin hạn ngắn gồm: bảng số liệu thực đo, dự báo và phần nhận xét tình hình lũ trong 1 - 2 ngày tới.

- Bản tin hạn vừa và hạn dài gồm: bảng số liệu thực đo, nhận xét tình hình lũ đã qua, mực nước (lưu lượng) hiện tại và khả năng diễn biến của nó trong thời gian tới, bao gồm khả năng cao nhất và thấp nhất và trung bình.

2.4.3. Các yếu tố dự báo đưa trong bản tin:

- Đỉnh lũ;
- Biên độ lũ;
- Cường suất lũ;
- Lũ lên (hoặc xuống) nhanh;
- Lũ lên (hoặc xuống) chậm;
- Dao động nhỏ;
- Ít biến đổi (hoặc biến đổi chậm).

2.5. Chế độ phát tin:

2.5.1. Bản tin dự báo lũ hạn ngắn:

- Phát hàng ngày khi có lũ;
- Các thông báo lũ phát theo Quy chế Báo áp thấp nhiệt đới, bão, lũ.

2.5.2. Bản tin dự báo lũ hạn vừa: Phát định kỳ 5 ngày/1 lần vào ngày đầu kỳ.

2.5.3. Bản tin dự báo lũ hạn dài:

- Bản tin tháng phát vào ngày 1;
- Bản tin mùa phát vào ngày 1 tháng đầu mùa.

3. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG DỰ BÁO LŨ

3.1. Tính sai số cho phép dự báo lũ

Sai số cho phép được tính như sau:

$$Scf = 0,674\sigma_1 \quad (3.1)$$

$$Scf = 0,674\sigma_2 \quad (3.2)$$

trong đó:

Scf: Sai số cho phép;

σ_1 : Độ lệch chuẩn của biên độ mực nước (lưu lượng nước) trong thời gian dự kiến được tính theo công thức sau:

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\Delta Y_i - \overline{\Delta Y})^2}{(n-1)}} \quad (3.3)$$

trong đó:

ΔY_i : biên độ mực nước (lưu lượng nước) trong thời gian dự kiến, là hiệu số giữa mực nước (lưu lượng nước) sau thời gian dự kiến ($t+\Delta t$) với mực nước (lưu lượng nước) khi làm dự báo (t);

$\overline{\Delta Y}$: chuẩn của biên độ mực nước (lưu lượng nước);

n : số số hạng trong dãy số tính toán (được lựa chọn từ chuỗi số liệu tối thiểu là 5 năm, bao gồm những trận lũ lớn, lũ trung bình và lũ nhỏ).

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}{(n-1)}} \quad (3.4)$$

trong đó:

σ_2 : Độ lệch chuẩn của yếu tố dự báo được tính theo công thức sau:

Y_i : trị số mực nước (lưu lượng nước) trong dãy số tính toán;

\bar{Y} : chuẩn của dãy số tính toán;

n : số số hạng trong dãy số tính toán (được lựa chọn từ chuỗi số liệu tối thiểu là 5 năm, bao gồm những trận lũ lớn, lũ trung bình và lũ nhỏ).

Sai số cho phép tính theo công thức (3.1) được dùng với những dự báo có thời gian dự kiến xác định (12h, 24h, 36h, 48h...), biên độ lũ ở một địa điểm.

Sai số cho phép tính theo công thức (3.2) được dùng cho trường hợp dự báo trước một thời gian không xác định, dự báo đỉnh lũ ở một địa điểm.

Sai số cho phép của dự báo thời gian xuất hiện đỉnh lũ tính bằng 25% thời gian dự kiến.

3.2. Đánh giá chất lượng dự báo

3.2.1. Độ tin cậy của dự báo được đánh giá theo sai số cho phép đã được quy định ở phần 3.1.

3.2.1.1. Để đánh giá được chất lượng của từng lần dự báo, căn cứ vào sai số dự báo (Sdb) để phân loại như sau:

Sai số dự báo (Sdb)	Xếp loại
$\leq 25\%$ sai số cho phép	Tốt
26 ÷ 50% sai số cho phép	Khá
51 ÷ 100% sai số cho phép	Đạt
101 ÷ 150% sai số cho phép	Kém
>150% sai số cho phép	Quá kém

3.2.1.2. Đánh giá chung kết quả dự báo theo phần trăm giữa số lần dự báo đúng với tổng số lần dự báo theo công thức:

$$P = \frac{n}{m} 100 (\%) \quad (3.5)$$

trong đó:

P: mức bảo đảm dự báo (%);

n: số lần dự báo đúng;

m: tổng số lần dự báo.

- Đánh giá riêng cho từng vị trí dự báo và cho từng loại dự báo (hạn ngắn, hạn vừa, hạn dài) và các thời gian dự kiến khác nhau (12h, 24h, 36h, 48h, v.v.).

- Đánh giá riêng cho các lần dự báo nước lên và các lần dự báo nước xuống.

- Đánh giá riêng cho các lần dự báo lũ lớn và lũ đặc biệt lớn.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1. Tổ chức, cá nhân dự báo lũ, đánh giá chất lượng dự báo lũ phải tuân thủ quy định tại Quy chuẩn này.

4.2. Cơ quan quản lý nhà nước về lĩnh vực khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy chuẩn này./.