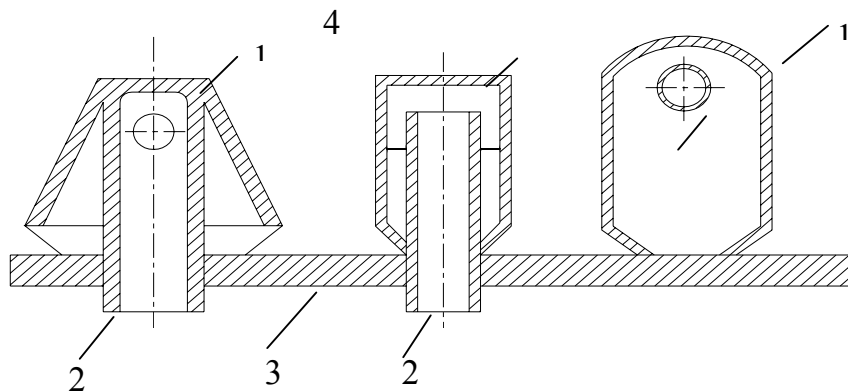
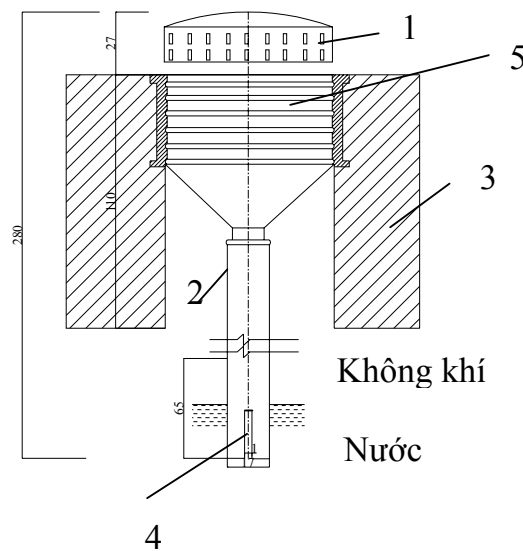


Chụp lọc được lắp trên sàn bằng thép hoặc bê tông cốt thép. Số lượng chụp lọc không nhỏ hơn 50 chiếc cho 1m² diện tích công tác của bể lọc. Cát được đổ ngay trên sàn gắn chụp lọc.

Chụp lọc sử dụng ở Việt Nam thường có 2 dạng chụp lọc hình nấm (ngấn đuôi) và chụp lọc có lỗ hoặc xẻ khe dài đuôi.



Hình 2-37: Các loại chụp lọc hình nấm (ngấn đuôi)
 1 - Chụp lọc; 2- Ống phân phối nước rửa lọc;
 3 - Sàn bê tông gắn chụp lọc; 4 - Lớp cát lọc



Hình 2-38: Chụp lọc có hệ thống ống thu nước và gió dài
 1 - Phần đầu chụp lọc

2- Ống phân phối nước rửa lọc

3 - Sàn gắn chụp lọc

4 - Khe thu khí

5 - Ren lắp chụp lọc

- Chụp lọc hình nấm thể hiện ở hình 2-37

Nước rửa sau khi đi qua hệ thống giàn ống phân phối ở phía dưới sàn gắn chụp lọc sẽ được phân phối vào lớp cát lọc để rửa qua các khe hở của chụp lọc. Chụp lọc làm bằng chất dẻo, hộp kim không rỉ, thép mạ.

Diện tích các khe hở của chụp lọc lấy bằng $0,8 \div 1\%$ diện tích công tác của bể lọc.

Tốc độ chuyển động của dòng nước hoặc hỗn hợp gió nước qua chụp lọc không nhỏ hơn $1,5\text{m/s}$

Chiều rộng của các khe của chụp lọc phải nhỏ hơn đường kính trung bình của lớp vật liệu lọc. Chiều rộng khe thường bằng $0,4\text{mm}$

Khi rửa bằng gió nước kết hợp, diện tích tiết diện ngang của ống chính và ống nhánh phân phối không khí phải lấy cố định trên toàn bộ chiều dài. Tổng diện tích các lỗ phân phối gió lấy bằng $0,35 \div 0,40$ diện tích tiết diện ngang của ống chính. Tốc độ không khí trong ống nhánh và ống chính $15\text{-}20\text{m/s}$. Khoảng cách giữa các lỗ và khe hở: $150\text{-}200\text{mm}$, khoảng cách giữa các ống nhánh $250 \div 300\text{mm}$. Tổn thất áp lực trong hệ thống phân phối khí lấy bằng 1m

Chụp lọc hình nấm - xẻ khe loại này thường không phân phối đều gió và nước vào lớp cát cần rửa vì vậy hiệu quả rửa lọc không cao

- Chụp lỗ có lỗ hoặc khe dài đuôi (hình 2-38)

Tổng diện tích lỗ hoặc khe bằng $0,6 \div 0,8\%$ diện tích công tác của bể lọc. Khi dùng chụp lọc sứ có lỗ $d = 4\text{mm}$ thì phải có lớp đỡ vật liệu lọc với cỡ hạt từ $2\text{-}5\text{mm}$ dày $150\text{-}200\text{mm}$

Loại chụp lọc này có ống thu nước dài và trên ống có lỗ hoặc khe để thu gió vào nên khả năng thu gió và nước riêng biệt rồi hoà trộn và phân phối lên trên. Khi rửa gió nước kết hợp bên dưới sàn bê tông gắn đuôi chụp lọc sẽ hình thành 2 tầng khí nước riêng biệt. Nước có áp theo đường dưới ống đi lên, khí nén vào lỗ ở phía trên đuôi chụp lọc và sẽ hoà trộn với nước trước khi ra ngoài phía đầu chụp lọc. Do đó hiệu quả khi rửa vật liệu lọc rất cao. Lúc này không cần thiết kế giàn ống phân phối nước và gió như loại chụp hình nấm.

Chụp lọc được gắn bằng ren vắn vào êcu đặt sẵn trong sàn

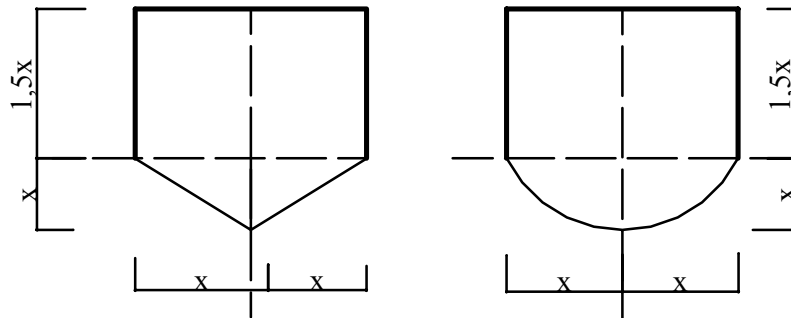
c. Máng thu nước rửa lọc:

Mục đích: thu nước đều trên toàn bộ diện tích bề và tiêu nước 1 cách nhanh chóng

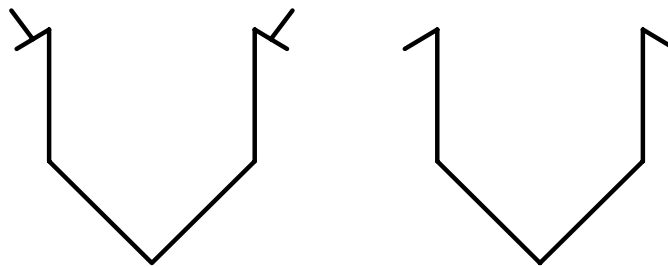
Để thu nước đều các máng thu được đặt song song nhau và song song với thành bể, khoảng cách giữa 2 máng kề nhau tính từ tim máng không được lớn hơn 2,2m. Mép trên của máng phải cùng một độ cao và tuyệt đối nằm ngang. Đáy máng thu có độ dốc 0,01 về phía máng tập trung.

Máng thu nước rửa có thể bằng thép, chất dẻo, gỗ, bê tông cốt thép

Hình dạng máng thu nước rửa theo mặt cắt ngang



Khi dùng biện pháp rửa lọc bằng gió nước kết hợp cần gắn thêm các tấm chắn bảo vệ vào mép máng hay phễu thu để ngăn chặn việc cuốn trôi cát lọc vào máng thu



- Chiều rộng của máng

$$B = K_5 \sqrt{\frac{q_m^2}{(1,57 + a)^3}} \quad (m)$$

Trong đó:

+ q_m : lưu lượng nước rửa tháo qua máng (m^3/s), tính theo công thức

$$Q_m = W \cdot d \cdot l \quad (l/s)$$

W : cường độ rửa lọc ($l/s \cdot m^2$)

d : khoảng cách giữa các tâm máng (m)

l : chiều dài của máng (m)

Hoặc: $q_m = \frac{q_r}{n}$ (l/s)

n : số máng

q_r : lượng nước rửa một bể (l/s); $q_r = W.F_{bể}$ (l/s)

+ a : tỷ số giữa chiều cao của phần chữ nhật với nửa chiều rộng máng

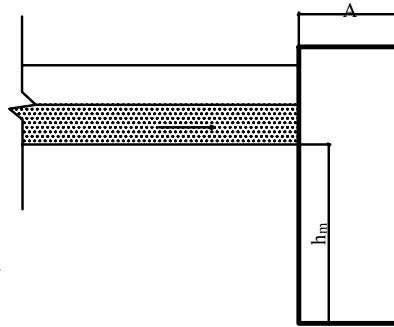
$$a = 1,5$$

+ K : hệ số kể đến hình dạng của máng

* Máng có tiết diện đáy hình tam giác $K = 2,1$

* Máng có tiết diện đáy nửa vòng tròn $K = 2,0$

- Khoảng cách từ đáy máng thu đến đáy máng tập trung



$$h_m = 1,753 \sqrt{\frac{q_m^2}{g \cdot A^2} + 0,2}$$

Trong đó:

+ q_n : lưu lượng nước chảy vào máng tập trung (m^3/s)

+ A : chiều rộng của máng tập trung, $A \geq 0,6m$

+ g : gia tốc trọng trường, $g = 9,81m/s^2$

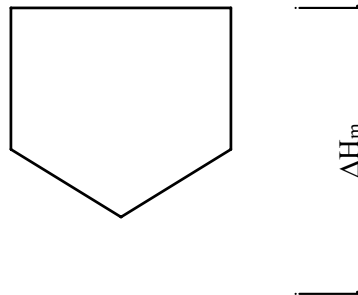
- Khoảng cách từ mép trên của máng thu đến mặt lớp vật liệu lọc

$$\Delta H_m = \frac{L \cdot e}{100} + 0,25 \quad (m)$$

Trong đó:

+ L : chiều dày lớp vật liệu lọc (m)

+ e : độ giãn nở của lớp vật liệu lọc (bảng 2-)



Chú ý: Khi tính toán nếu đáy máng vẫn ngập vào cát thì phải xác định theo cấu tạo

$$\Delta H_m = H_{xd} + 0,05 \text{ (m)}$$

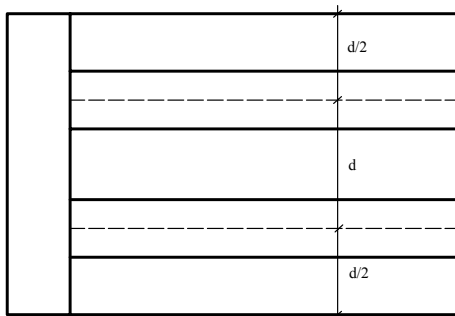
$$H_{xd} = H_m + \delta$$

Trong đó:

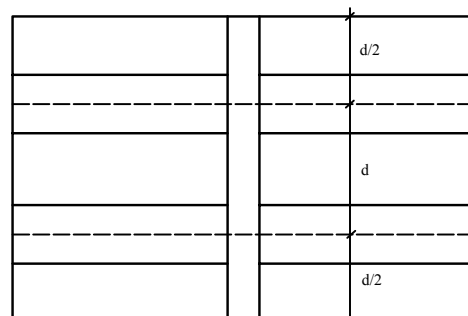
+ H_m : chiều cao của máng (m)

+ δ : chiều dày của máng (m)

Các máng thu nước được đổ về máng tập trung nước ở đầu bể hoặc chính giữa bể



Máng tập trung ở đầu bể



Máng tập trung nằm ở giữa bể

Tốc độ nước chảy trong ống hoặc máng dẫn vào hoặc ra bể lọc phải lấy theo chế độ làm việc tăng cường

Tốc độ nước chảy trong ống dẫn nước vào bể: $0,8 \div 1,2 \text{ m/s}$

Tốc độ nước chảy trong ống nước lọc sang bể chứa: $1 \div 1,5 \text{ m/s}$

Tốc độ nước chảy trong ống dẫn và thoát nước rửa: $1,5 \div 2 \text{ m/s}$

Xả kiệt bể lọc bằng ống xả có đường kính $100 \div 200 \text{ mm}$ tùy diện tích bể và có lắp van khoá. Đáy bể lọc có độ dốc $i = 0,005$ về phía ống xả kiệt

d. Hệ thống cung cấp nước rửa: có 3 cách cấp nước rửa lọc

- Cách 1: Lấy nước từ mạng lưới phân phối ngay sau trạm bơm nước sạch là biện pháp kém an toàn nhất do nước trên mạng lưới thường có áp lực lớn hơn áp lực cần thiết để rửa lọc rất nhiều nên cần phải đặt van giảm áp, gây mất năng lượng tiêu phí trên van giảm áp. Nếu van làm việc kém chính xác, lượng nước vào bể lọc lớn hơn yêu cầu sẽ làm cát trôi ra ngoài. Mặt khác khi rửa lọc áp lực trên mạng tụt xuống, không đáp ứng yêu cầu dùng nước cho các hộ tiêu thụ.

- Cách 2: Nước rửa lọc lấy từ bể chứa nước sạch, rửa lọc bằng máy bơm riêng. Công suất của máy bơm nước rửa lọc cần tính cho việc rửa 1 bể. Nước

được dự trữ trong bể chứa nước sạch đủ cho 2 lần rửa bể. Có thể đặt máy bơm rửa lọc 1÷2 máy làm việc và 1 máy dự phòng ở ngay trong trạm bơm cấp II hoặc xây trạm bơm rửa lọc riêng tùy theo điều kiện cụ thể ở từng nhà máy nước

Áp lực công tác cần thiết của máy bơm

$$H_r = h_{hh} + h_{\delta} + h_p + h_d + h_{vl} + h_{bm} + h_{cb} \quad (m)$$

Trong đó:

+ h_{hh} : độ cao hình học đưa nước, tính từ cốt mực nước thấp nhất trong bể chứa đến mép máng thu nước rửa (m)

+ h_{δ} : tổn thất áp lực trên đường ống dẫn nước, từ trạm bơm nước rửa đến bể lọc (m)

+ h_p : tổn thất áp lực trong hệ thống phân phối nước rửa lọc (m)

+ h_d : tổn thất áp lực qua lớp sỏi đỡ

$$h_d = 0,22 \cdot L_s \cdot W \quad (m)$$

Trong đó: * L_s : chiều dày lớp sỏi đỡ (m)

* W : cường độ rửa lọc (l/s.m²)

+ h_{vl} : tổn thất áp lực trong lớp vật liệu lọc (m)

$$h_{vl} = (1 - m) \cdot L_c \cdot \frac{\delta_c - \delta_n}{\delta_n} \quad (m)$$

Trong đó: * m : độ rỗng của lớp cát lọc thường $m = 0,4$

* δ_c : trọng lượng riêng của cát = 2,65

* δ_n : trọng lượng riêng của nước = 1

* L_c : chiều dày lớp cát lọc

$$\rightarrow h_{vl} = (1 - 0,4) \cdot L_c \cdot \frac{(2,65 - 1)}{1} \approx L_c$$

+ h_{bm} : áp lực để phá vỡ kết cấu ban đầu của lớp cát lọc lấy bằng 2,0m

+ h_{cb} : tổng tổn thất cục bộ ở các bộ phận nối ống và van khoá xác định theo công thức

$$h_{cb} = \sum \xi \frac{V^2}{2g} \quad (m)$$

Trong đó: * $\sum \xi$: tổng số hệ số kháng cục bộ

Cút 90° : $\xi = 0,98$

Khoá : $\xi = 0,26$

Tê : $\xi = 0,92$

Ống ngắn máy bơm: $\xi = 1$

* V : vận tốc nước chảy trong ống (m/s)

* g : gia tốc trọng trường

Chọn máy bơm rửa lọc dựa trên 2 giá trị cơ bản là lưu lượng nước rửa (q_r) và áp lực công tác cần thiết của máy bơm (H_r)

- Cách 3: Dùng đài để rửa lọc cho phép tăng hoặc giảm cường độ rửa lọc theo ý muốn bằng cách điều chỉnh van đặt trên ống dẫn từ đài xuống.

Dung tích đài chứa nước rửa lọc phải tính cho 2 lần rửa nếu rửa 1 bể và định cho 3 lần rửa nếu rửa 2 bể đồng thời. Máy bơm đưa nước lên đài trong thời gian không lớn hơn khoảng thời gian giữa 2 lần rửa ở chế độ làm việc tăng cường. Đường ống dẫn nước từ đài xuống để rửa lọc phải được bảo vệ chống hút không khí vào

Đáy đài phải đặt cao hơn mép máng thu nước rửa 1 chiều cao bằng tổng số các tổn thất áp lực qua hệ thống ống dẫn, ống phân phối, lớp đỡ, lớp vật liệu lọc và tổn thất cục bộ

e. Điều chỉnh tốc độ lọc:

Trong quá trình lọc nước, tổn thất áp lực ở đầu chu kỳ lọc trong bể lọc thường nhỏ, sau đó sẽ tăng lên không ngừng theo thời gian bể làm việc. Nếu cứ để bể lọc làm việc bình thường thì ở đầu chu kỳ lọc có tốc độ lọc lớn và tốc độ lọc giảm dần trong quá trình lọc. Tình trạng làm việc như vậy của bể lọc sẽ dẫn đến công suất của bể lọc luôn thay đổi gây khó khăn cho người quản lý. Do đó trên thực tế người ta đưa ra các biện pháp điều chỉnh tốc độ lọc sao cho bể lọc làm việc với tốc độ không đổi trong suốt chu kỳ lọc.

Tốc độ lọc nước qua vật liệu lọc phụ thuộc vào độ chênh áp giữa mực nước trong bể lọc và mực nước trong máng thu nước sạch về bể chứa (nếu thu bằng máng) hoặc mực nước cao nhất trong bể chứa nước sạch (nếu thu nước lọc bằng ống tự chảy có áp). Tốc độ lọc sẽ không đổi nếu độ chênh áp ΔH không đổi

Độ chênh áp bao gồm các tổn thất áp lực sau:

$$\Delta H = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 \text{ (m)}$$

Trong đó:

+ h_1 : tổn thất áp lực qua lớp vật liệu lọc (m)

+ h_2 : tổn thất áp lực qua hệ thống phân phối nước rửa (m)

+ h_3 : tổn thất áp lực qua lớp sỏi đỡ (m)

+ h_4 : tổn thất áp lực dọc đường và cục bộ trên đường ống dẫn nước đã lọc sang bể chứa (m)

Tổn thất áp lực qua lớp vật liệu lọc

$$h_1 = h_0 + \Delta h$$

Với * h_0 = tổn thất áp lực qua lớp vật liệu sạch (m)

* Δh = độ tăng tổn thất áp lực trong lớp vật liệu lọc của quá trình lọc nước (m)

Như vậy, trong 4 loại tổn thất áp lực thành phần trên thì h_2 và h_3 không đổi. h_1 tăng lên theo quá trình lọc nước. Muốn ΔH không đổi thì phải điều chỉnh bằng cách giảm h_4 tương ứng theo lượng tổn thất tăng lên thêm của h_1 tức là luôn đảm bảo

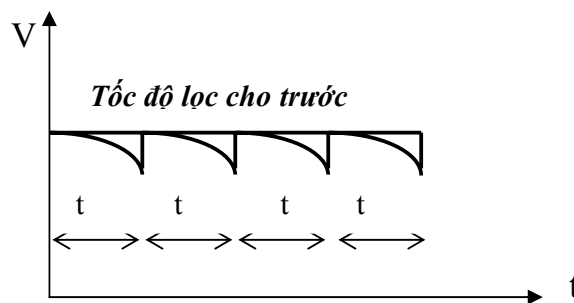
$$h_1 + h_4 = \text{const}$$

Để đạt được mục đích này trên đường ống dẫn nước từ bể lọc ra người ta đặt thêm 1 thiết bị điều chỉnh, thiết bị này gây ra 1 tổn thất áp lực cục bộ trên ống dẫn. Tổn thất cục bộ này có giá trị giảm dần tương ứng với sự tăng của tổn thất áp lực trong lớp vật liệu lọc

Trên thực tế để giữ cho tốc độ lọc không đổi, có thể có một số biện pháp điều chỉnh tốc độ lọc sau:

- Thiết bị điều chỉnh tốc độ lọc bằng tay: Đây là phương pháp đơn giản nhất. Lắp van điều chỉnh trên đường ống dẫn nước lọc ra khỏi bể. Ở đầu chu kỳ lọc van mở nhỏ, gây tổn thất cục bộ lớn. Trong quá trình lọc, van được mở dần để giảm dần tổn thất cục bộ tương ứng với sự tăng lên của Δh của lớp vật liệu lọc

Việc điều chỉnh van được thực hiện bằng tay sau những khoảng thời gian nhất định. Vì vậy trong khoảng thời gian giữa 2 lần mở van tốc độ lọc sẽ giảm dần. Sự biến thiên của tốc độ lọc được biểu diễn trên hình (2-48)



Hình 2-39: Sự biến thiên của tốc độ lọc

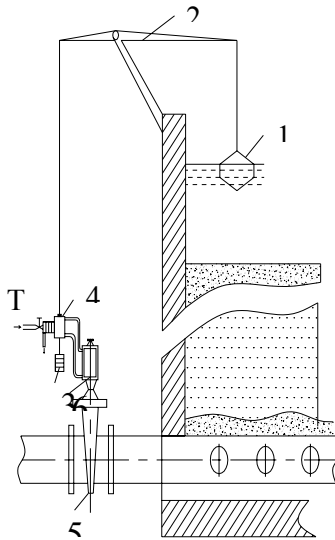
Phương án điều chỉnh tốc độ lọc bằng tay có nhiều nhược điểm: quản lý không thuận tiện, tốc độ lọc không ổn định và chất lượng nước lọc không ổn định và chất lượng nước lọc không ổn định. Hiện nay phương pháp này ít được sử dụng.

- Thiết bị điều chỉnh tốc độ lọc bằng phao và van bướm

Sơ đồ lắp đặt thiết bị điều chỉnh tốc độ lọc kiểu này được thể hiện trên hình (2-40)

Ở thiết bị này, van bướm được lắp đặt trên đường ống dẫn nước lọc ra và theo nguyên lý làm việc giảm dần tổn thất cục bộ qua van tương ứng với sự tăng tổn thất áp lực trong lớp vật liệu lọc. Ở đây van bướm được điều chỉnh nhờ phao dao động theo mức nước trong bể lọc. Vận hành của thiết bị theo trình tự sau: trục quay của van bướm 1 được lắp cánh tay đòn 2 và nối với dây cáp 7 qua hệ ròng rọc gắn vào phao 6. Khi tổn thất áp lực trong bể tăng lên, mực nước trong bể dâng lên làm phao dâng theo.

Khi phao dâng lên, cánh tay đòn 2 với đối trọng 3 sẽ bị hạ xuống và tự động mở van rộng thêm. Để tăng độ nhạy cảm hệ ròng rọc được gắn trên cần dao động 4 và giá đỡ 5. Hệ thống điều chỉnh tốc độ lọc bằng phao và van bướm có ưu điểm là tự điều chỉnh tốc độ lọc theo sự dâng lên của phao. Tuy nhiên khi mực nước dao động đột ngột, làm van cũng sẽ đóng mở đột ngột, tạo ra sự biến đổi đột ngột của tốc độ lọc ảnh hưởng tới chất lượng nước lọc. Ngoài ra thiết bị này chỉ áp dụng đối với những trạm xử lý có lưu lượng nước đưa vào bể lọc luôn cố định



Hình 2-40: Thiết bị điều chỉnh tốc độ lọc bằng phao và van thủy lực

- 1- Phao; 2- Cánh tay đòn và hệ thống ròng rọc; 3- Bộ phận điều chỉnh ;
4- Van 4 chiều ; 5- Van đĩa thủy lực ; 6- Pittông

-Thiết bị điều chỉnh tốc độ lọc bằng phao và van thủy lực.

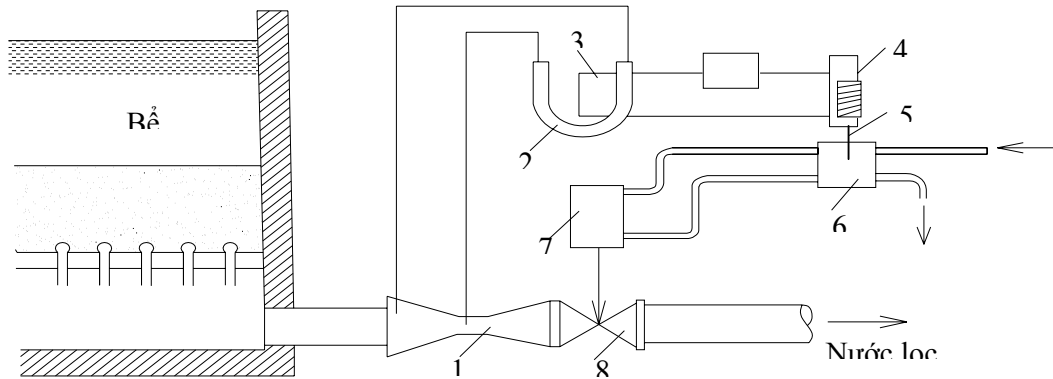
Nguyên lý làm việc như sau: Sự dao động của phao 1 sẽ được truyền qua cánh tay đòn và hệ thống ròng rọc 2 về van bốn chiều 4. Van bốn chiều sẽ mở cho nước áp lực vào pittông 6 của van đĩa thủy lực 5 và mở cánh van ra.

Hệ thống này có ưu điểm là sự đóng mở van diễn ra từ từ do tác động của pittông thủy lực nên tốc độ lọc thay đổi dần

Nhược điểm chung của các thiết bị điều chỉnh tốc độ lọc theo nguyên lý cơ khí là hay bị hỏng hóc các bộ phận cơ như: rơng rọc, trục khuỷu bị rỉ, bị mòn...

- Hệ thống điều chỉnh tốc độ lọc bằng ống venturi:

Sơ đồ nguyên lý cấu tạo được thể hiện trên hình (2-41)



Hình 2- 41 : Sơ đồ hệ thống điều chỉnh tốc độ lọc bằng ống venturi

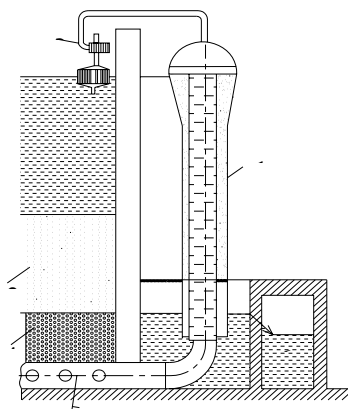
- | | | |
|-----------------|---------------------|------------------|
| 1- Ống venturi; | 2- Áp kế thủy ngân; | 3- Bộ cảm ứng từ |
| 4- Cuộn dây; | 5- Lõi từ; | 6- Van thủy lực |
| 7- Pittông; | 8- Van điều chỉnh | |

Ống venturi được lắp ngay trên đường ống dẫn nước lọc ra khỏi bể. Khi lưu lượng nước ra thay đổi, độ chênh áp tại ống venturi sẽ thay đổi, làm dịch chuyển áp kế thủy ngân và tạo nên dòng điện cảm ứng trong bộ cảm ứng từ. Dòng điện cảm ứng được khuếch đại lên và đi qua cuộn dây, làm dịch chuyển lõi từ. Lõi từ sẽ điều khiển van thủy lực, dòng nước qua van thủy lực sẽ vào pittông của van và van điều chỉnh sẽ đóng, mở theo độ dao động của dòng nước vào pittông.

Hệ thống điều chỉnh tốc độ lọc bằng ống venturi thường được áp dụng ở các nhà máy nước có công suất lớn và có điều kiện tự động hoá cao.

Hệ thống điều chỉnh tốc độ lọc bằng xiphông đồng tâm.

Sơ đồ cấu tạo được thể hiện trên hình (2-42).



Hình 2-42 : Hệ thống điều chỉnh tốc độ lọc bằng xiphông đồng tâm

- 1- Xiphông đồng tâm; 2- Van gió; 3- Cát lọc
 4- Sỏi đỡ; 5- Ống thu nước lọc; 6- Mương tập trung nước lọc

Cấu tạo gồm 2 ống thép lồng vào nhau. Nước lọc từ ống thu nước được vào ống thép phía trong của xi phông, tràn qua mép trên của ống và ra ống thép ngoài, rồi chảy xuống hố thu nước. Việc điều chỉnh tốc độ lọc được thực hiện tự động, nhờ phao đặt trong bể lọc. Khi mực nước trong bể lọc dâng lên, phao nổi lên theo giúp cho van gió 2 đóng bớp khe gió làm giảm lượng khí vào xi phông làm độ chân không trong xi phông tăng lên, làm tăng lượng nước lọc thu vào xi phông. Mức tăng tối đa của độ chân không trong xi phông bằng mức tăng của tổn thất áp lực trong bể lọc.

Trong thực tế các loại xi phông làm việc với độ chênh áp giữa mực nước trong bể lọc và hố thu là 2,5÷3,5m và mực nước dao động ở bể lọc là 3÷5cm.

Hệ thống điều chỉnh tốc độ lọc bằng xi phông đồng tâm có nhiều ưu điểm so với các hệ thống điều chỉnh khác như:

Không có bộ phận truyền động, trọng lượng nhỏ, điều chỉnh chính xác và điều độ chênh áp trước và sau bể lọc, chế tạo đơn giản và quản lý dễ dàng.

f. Các trang bị khác của bể lọc nhanh

Ngoài các thiết bị kể trên, bể lọc nhanh còn được trang bị các ống xả nước lọc đầu, ống xả cặn, ống xả khí và thiết bị tự động hoá công tác quản lý bể lọc.

Ống xả nước lọc đầu: nối trực tiếp với ống dẫn nước trong ra khỏi bể. Trên đường ống xả nước lọc đầu phải có lắp khoá để đóng mở khi quản lý. Nước lọc đầu thường có chất lượng chưa ổn định, được xả ra hệ thống thoát nước.

Ống xả cặn : được bố trí ở đáy bể và cũng có khoá để quản lý khi thau rửa bể hoặc sửa chữa bể. Ống xả cặn thường có đường kính từ 100÷200mm tùy theo

diện tích bể lọc. Đầu ống xả chỗ nối với đáy bể lọc phải được bảo vệ bằng lưới hoặc tấm chắn đặc biệt, trừ trường hợp ể lọc có đáy trung gian. Đáy bể lọc phải có độ dốc 0,005 về phía ống xả.

Để không khí khởi động lại ở những điểm cao của hệ thống phân phối nước rửa lọc, người ta thường đặt các ống đứng xả khí đường kính 75÷150mm có van tự động để xả không khí. Trên đường ống dẫn chính của bể lọc phải đặt ống thoát khí đường kính $d=32\text{mm}$. Khi diện tích bể đến 50m^2 đặt 1 ống, khi diện tích bể lớn hơn đặt 2 ống ở vị trí đầu và cuối ống chính. Ống thoát khí phải đặt cao hơn mặt bể lọc ít nhất 0,3m.

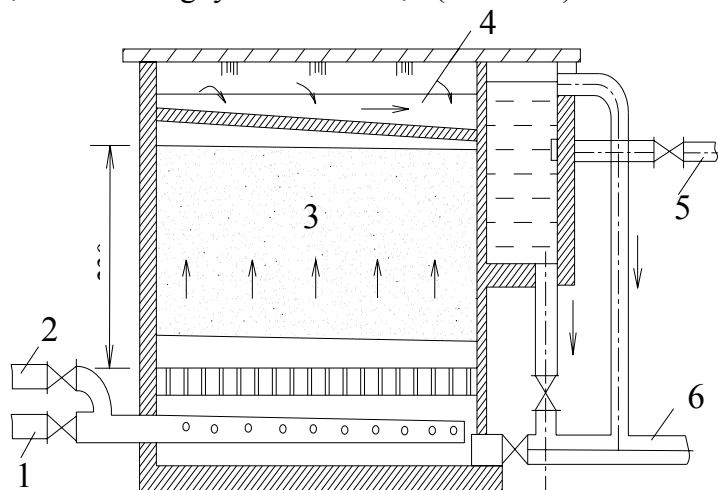
Hiện nay, trong các nhà máy nước người ta đã trang bị thiết bị tự động hoá việc quản lý bể lọc. Khi đó việc theo dõi quá trình làm việc của bể lọc, việc đóng mở các khoá, quy trình rửa lọc...đều được thực hiện ngay tại bàn điều khiển. Sơ đồ cấu tạo các thiết bị tự động hoá các công tác của bể lọc có thể nghiên cứu trong giáo trình: “Tự động hoá các công trình cấp thoát nước”.

2.5.4.4 Bể lọc tiếp xúc

Bể lọc tiếp xúc sử dụng trong dây chuyền công nghệ xử lý nước mặt có dùng chất phản ứng đối với nguồn nước có hàm lượng cặn đến 150mg/l và độ màu đến 150° (nước hồ) với công suất bất kỳ hoặc khử sắt trong nước ngầm cho trạm xử lý có công suất đến $10.000\text{m}^3/\text{ngđ}$

Khi dùng bể lọc tiếp xúc, dây chuyền công nghệ xử lý nước mặt sẽ không cần bể phản ứng và bể lắng. Còn dây chuyền khử sắt không cần lắng tiếp xúc.

Cấu tạo và sơ đồ nguyên tắc làm việc (hình2-43)



Hình 2-43: Bể lọc tiếp xúc

- 1- Ống dẫn nước cần lọc ; 2- Ống dẫn nước rửa ; 3- Cát lọc ;
4- Máng thu nước lọc hoặc rửa ; 5- Ống dẫn nước sạch ;