

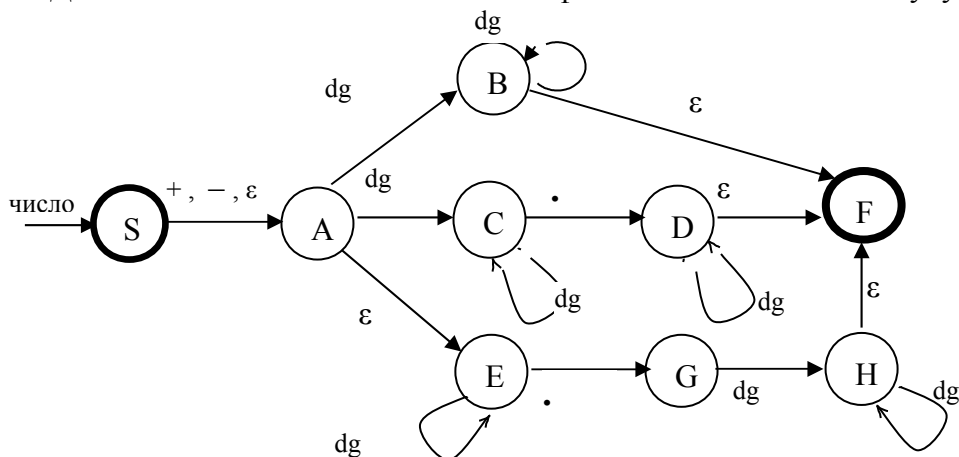
Лекція №5

Порядок переходу від недетермінованого скінченного автомата (НДСА) до детермінованого (ДСА).

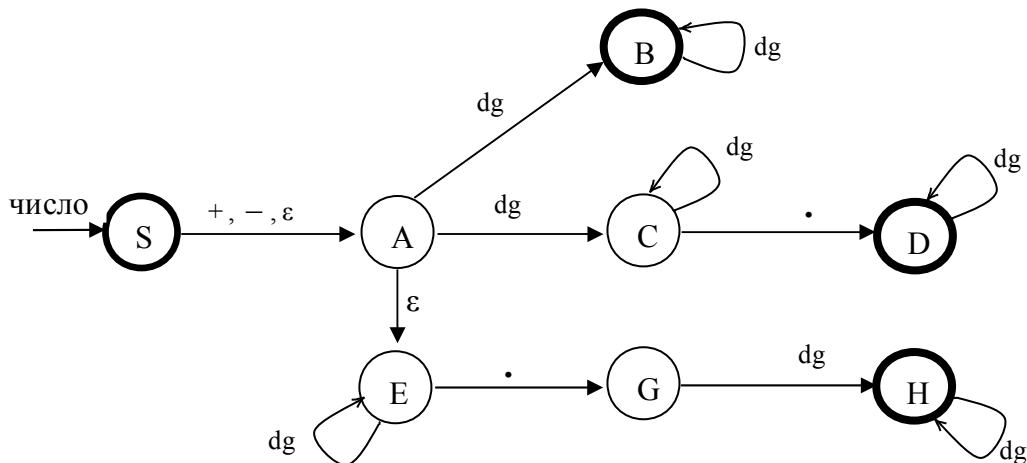
Опишемо етапи переходу від НДСА до ДСА:

- 1) виділити і видалити порожні цикли
- 2) видалити порожні переходи
- 3) перетворити в детермінований скінченний автомат

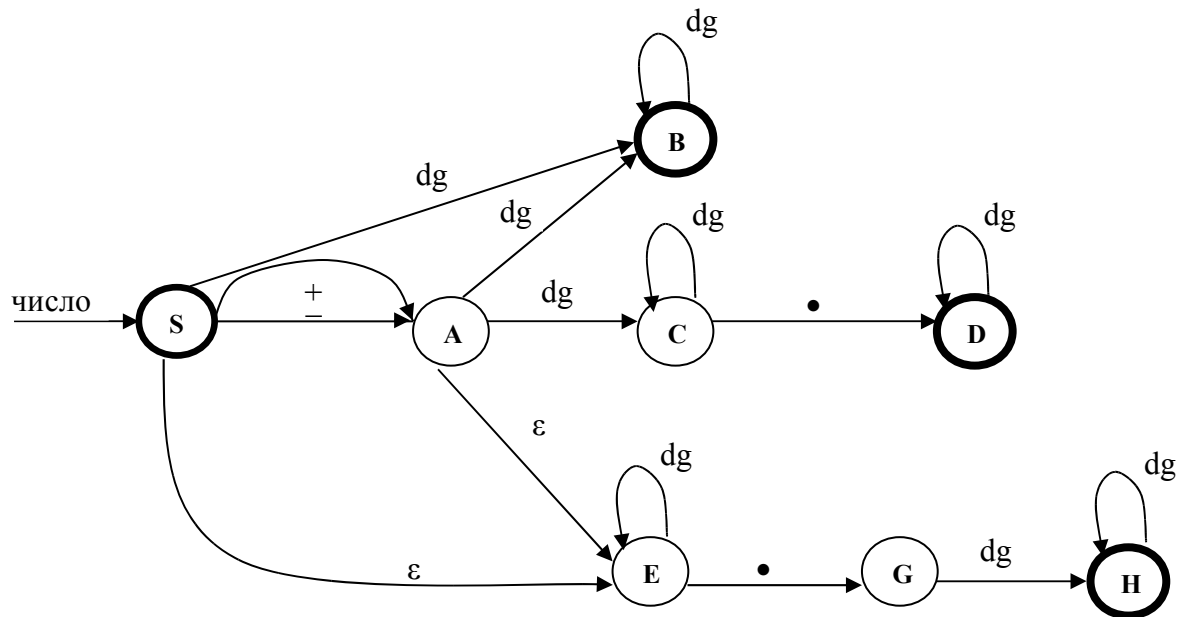
Розглянемо НДСА цілого числа і дійсного числа з фіксованою комою та побудуємо ДСА



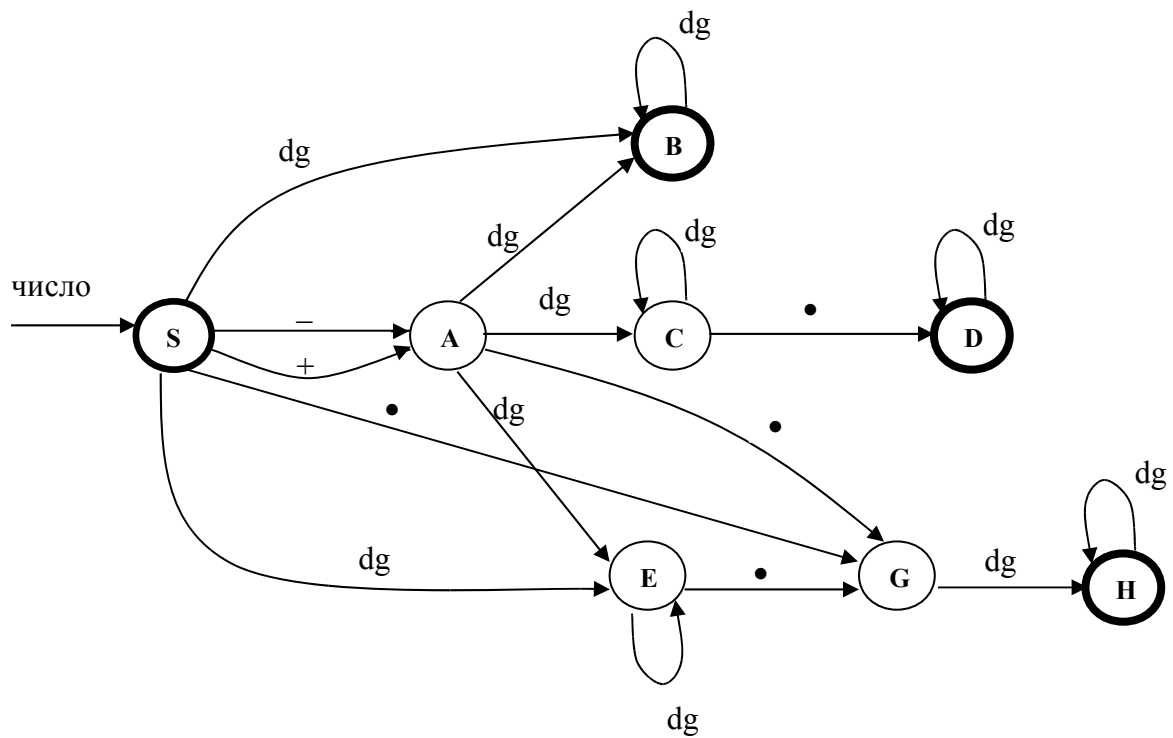
1. Видаляємо порожні переходи, що ведуть до кінцевого стану:



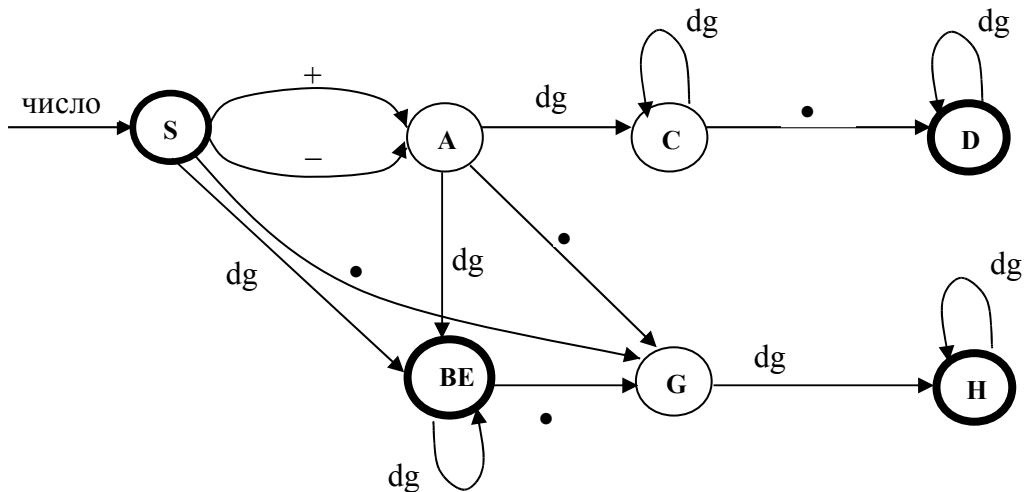
2. Видаляємо першу дугу з ϵ



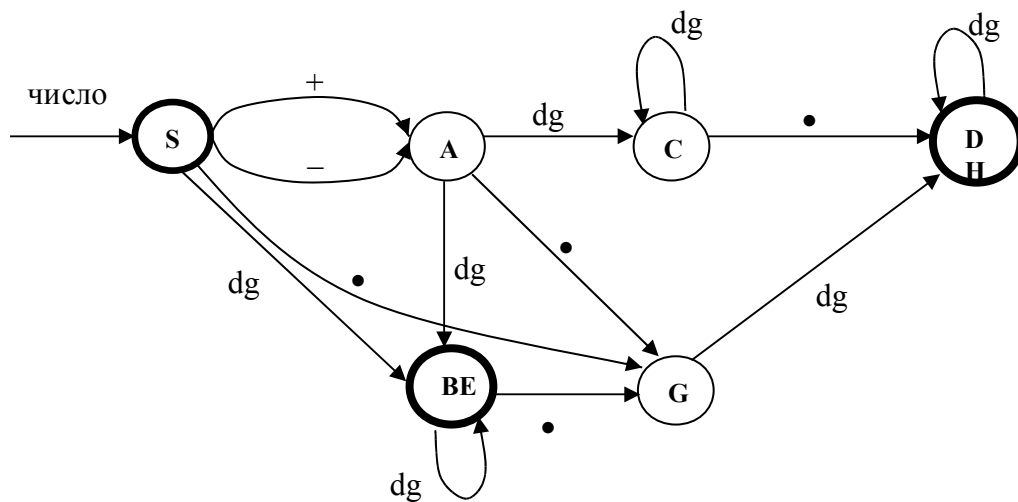
3. Видаляємо інші ϵ



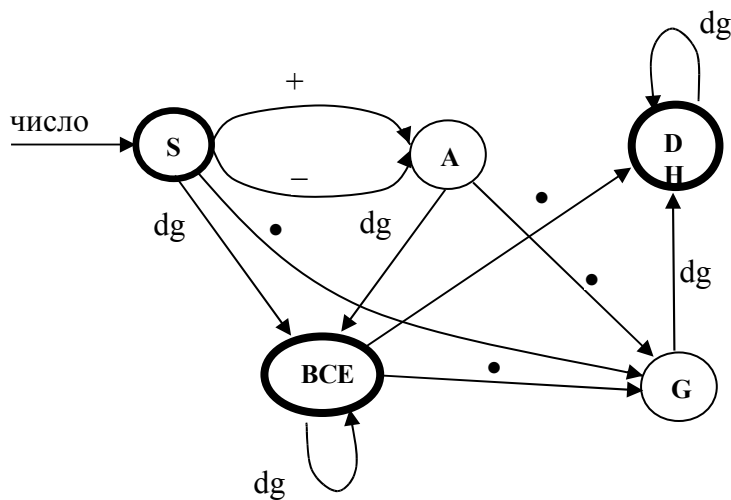
4. Зливаємо В і Е, оскільки до них ведуть однакові шляхи:



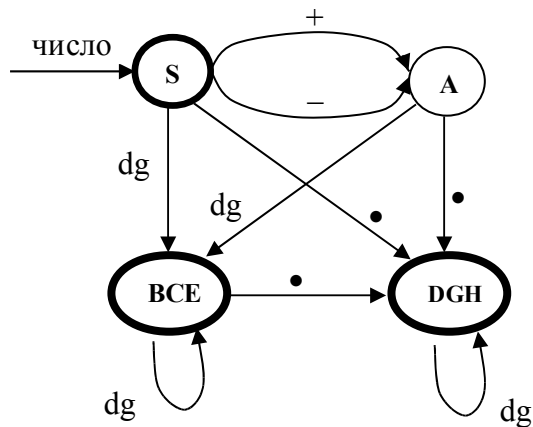
5. Зливаємо D і H, оскільки вони однакові та завершальні:



6. Зливаємо BE і C, оскільки C є підмножиною BE:



7. Зливаємо DH і G:



Отримали детермінований скінченний автомат.

Перехід від недетермінованого скінченного автомата до детермінованого з використанням таблиць переходів

Порядок переходу:

- 1) видаляються порожні переходи;
- 2) вводяться нові стани автомата;
- 3) видаляються недосяжні стани автомата;
- 4) зливаються еквівалентні стани автомата.

1. Початковий автомат:

	+	-	•	dg	ε
S	A	A			A
A				B,C	E
B				B	F
C			D	C	
D				D	F
E			G	E	
F					
G				H	
H				H	F

2. Видалимо всі порожні переходи і подамо це в новій таблиці:

B,D,H стають кінцевими станами замість F.

	+	−	•	dg
S	A	A	G	B,C,E
A			G	B,C,E
B				B
C			D	C
D				D
E			G	E
F				
G				H
H				H

3. Введемо послідовно три нових стани: спочатку [BCE], потім [DG] та [DH], додавши їх у кінець таблиці. Наведемо повну таблицю переходів:

	+	−	•	dg
S	A	A	G	[BCE]
A			G	[BCE]
B				B
C			D	C
D				D
E			G	E
F				
G				H
H				H
[BCE]			[DG]	[BCE]
[DG]				[DH]
[DH]				[DH]

4. Далі видалимо недосяжні стани (позначені знаком «+» в попередній таблиці) і нарисуємо таблицю переходів із врахуванням нових станів.

	+	-	•	dg
S	A	A	G	[BCE]
A			G	[BCE]
G				H
H				H
[BCE]			[DG]	[BCE]
[DG]				[DH]
[DH]				[DH]

5. Зливаємо еквівалентні стани G, H, [DG],[DH] в один стан [DGH] і отримуємо детермінований автомат.

	+	-	•	dg
S	A	A	[DGH]	[BCE]
A			[DGH]	[BCE]
[BCE]			[DGH]	[BCE]
[DGH]			[DGH]	[DGH]

Побудуємо граф за отриманою таблицею:

