

混凝土壁ニ作用スル力率ハ鐵釘ト壁趾トノ中間ニ最大ニシテ

$$m = \frac{1}{s} p \lambda = \frac{10,311}{s} \times 30 \times 12 = 464,000 \text{ in.-lb.}$$

(完)

列車力停止及出發ニ要スル費用(補遺)

(Bulletin of the American Railway Engineering Association, Vol. 16, No. 175, March, 1915.)

本編ハ第一卷第六號所載ノモノト併セテ一編ヲ成スモノナリ
附録第一

勾配百分ノ一ノ場所ニ於テ停止セル列車カ一時間 V 哩ノ速度ニ到達スル迄ニ必要ナル距離 D ヲ求ムルニハ次ノ如クスヘシ

圖ニ於テ速度ヲ速ムルニ有效ナル力 (AF) ハ出發ノ際ニ最大ニシテ或ル點 P ニ於テ零トナルヘシ
今 $OF=g$, $OA=b$ トスル時ハ

$OF - OA = g - b =$ 速度ヲ速ムルニ有效ナル最大ノ力

又 $v = \frac{w}{g}$ $V = \frac{w}{g}$ トスルハ

$$v = \frac{5280}{3600} \times V = 1.4666 V$$

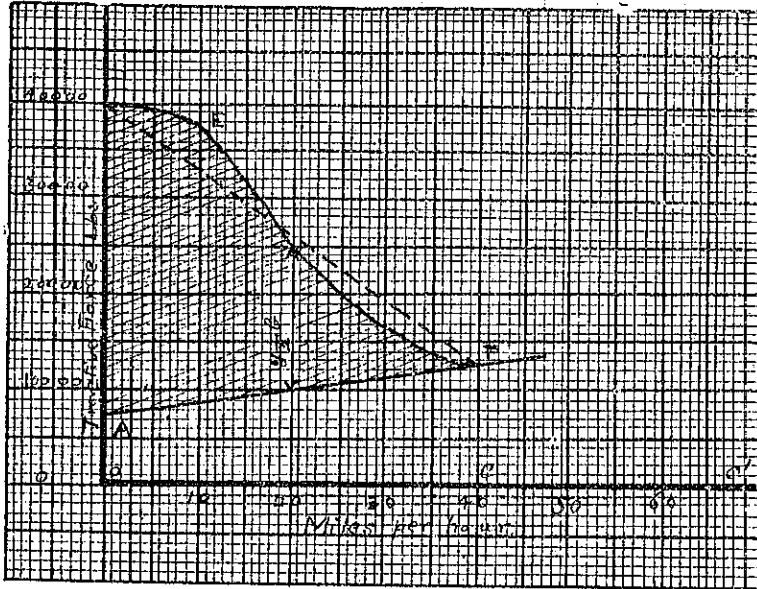
而シテ $v = 2gh$ ナルヲ以テ

$$h = \frac{v^2}{2g}$$

按 茲 列車力停止及出發ニ要スル費用(補遺)

故ニ

後 茲 列車カ停止及出發ニ要スル費用(補遺)



Area $APCO$ = Work to overcome all other train resistances,
 Area $APEF$ = Work available to acceleration.

$$h = (1.4666)^2 \frac{V^2}{2g} \dots \dots \dots (1)$$

速度ヲ速ムルニ有效ナル平均力ハ $\frac{y-b}{2}$ ニシテ等
 價勾配ハ此値ヲ 30(百分ノ一) 勾配ニ對スル勾配抵
 抗ハ 20 磅ナルヲ以テニテ除シタル商即チ $\frac{y-b}{40}$
 % ナリ
 而シテ勾配ノ百分率ハ $\frac{h}{D_s}$ ナルヲ以テ

$$\frac{y-b}{40} = \frac{h}{D_s}$$

$$h = D_s \left(\frac{y-b}{40} \right) \dots \dots \dots (2)$$

(1) 及 (2) ヨリ

$$\frac{(1.4666)^2 V^2}{2g} = \frac{D_s(y-b)}{40}$$

故ニ一噸ノ重量アルモノヲ停止ヨリ毎時 V 哩マ
 テニ速度ヲ速ムルニ

$$D_s = \frac{1.3376 V^2}{y-b}$$

從テ T 噸ノ重量アル列車ニテハ

$$D_s = \frac{1.3376 V^2 T}{y-b}$$

“Goss' Locomotive Performance”ノ四一八頁ニ記載シアル式即チ $\frac{38 \text{ ft}}{J}$ ハ現今多ク用ヒラル、強大ナル動力ニ對シテハ小ニ過クハシト反駁セラル、コトアルヘキモ如何ナル値ヲ採用スルモ(8)式ニ於ケル減法ノ結果此値ハ消去セラル、ヲ以テ全體ノ値ニハ何等ノ影響ヲモ與ヘサルナリ然レトモ American Railway Engineering Association ノ公式ヨリ算出セラル、カ如ク四種ノ標準機關車ノ抵抗^(註)ハ機關手ノ體重ト機關車及之ニ附隨スル炭水車ノ全重量トノ比ニ對シテ考ヘラレタリ而シテ斯ノ如クシテ定メラレタル點ヲ過リテ引ケル曲線ハ次ノ式ヨリ凡ソ之ヲ表ハスコトヲ得ヘシ

$$R = \frac{7 + 0.284}{0.06}$$

R=機關車及炭水車ノ抵抗^(註)

W=機關手ノ體重ト機關車及炭水車ノ重量トノ比

四種ノ標準機關車ハ次ニ掲ケルモノナリ

1. Atlantic 型 (Raymond's "Elements of Railroad Engineering," 150 頁)
2. Pacific 型 (Ibid 152 頁)
3. Consolidation 型 (Proceedings of American Railway Engineering Association 第二卷 8 頁)
4. Mikado 型 (Ibid 18 頁)

以上ノ四種ノ機關車ニ就テRノ値ハ夫々 9.6, 11.5, 14.0, 12.3 ニシテWノ値ハ夫々 0.292, 0.406, 0.535, 0.430 ナリ

附錄第三

停止ヨリ所要ノ速度マテ速ムルニ要スル時間ハ凡ソ次ノ如クニシテ定ムルコトヲ得ヘシ

抜萃 列車ヲ停止及出發ニ要スル費用(補遺)

附錄第一ヨリ

$$t = \frac{1,3657 D}{V} \dots \dots \dots (5)$$

$$D_s = \frac{1,338 V^2 T}{y-b} \dots \dots \dots (12)$$

然ルニ $D = 100 D_s$ ナルヲ以テ

$$D = 100 \times \frac{1,338 V^2 T}{y-b}$$

$$= \frac{133.8 V^2 T}{y-b} \dots \dots \dots (13)$$

(13) 式ニ於ケル D ノ値ヲ (5) 式ノ D ニ代用スルトキハ

$$t = \frac{1,3657}{V} \times \frac{133.8 V^2 T}{y-b}$$

$$= \frac{182.73 VT}{y-b} \dots \dots \dots (14)$$

(10) 式ニ於テハ直接ニ D ノ値ヲ推定シ得ルニ反シテ (14) 式ニ於テハ (5) ノ適當ナル値ヲ推定スルコト多少ノ困難ハアレトモ (10) 式ノ代リニ此式ヲ用ヒテ乗務員ノ給料ヲ算出スルコトヲ得ヘシ(完)

最近ノ米國旅客列車用機關車