

wesentlich geringeren Arbeitsverbrauch des indirekt wirkenden Regulators, derselbe empfindlicher und schneller wirkend funktioniert als der mit dem Regulierorgan direkt gekuppelte Regulator; ferner können in diesem Falle auch Zentrifugalregulatoren verwendet werden, weil infolge der verhältnismäßig geringen, zur Verstellung des kleinen Dampfschiebers des Hilfszylinders erforderlichen Arbeit die rotierenden Körper der Zentrifugalregulatoren derartig verkleinert werden können, daß die Einwirkung der Schwerkraft auf ihren Gang, bei nicht vertikal stehender Regulatorachse, ohne Bedeutung bleibt. Endlich ist durch die Verwendung indirekt wirkender Regulatoren der Hauptfehler aller direkt wirkenden, die Unbeweglichkeit der Drosselklappe bei festverpackter Stopfbüchse, infolge zu geringer Energie des Regulators, behoben. Man kann durch Anwendung verhältnismäßig leichter Zentrifugalregulatoren die Empfindlichkeit derselben so weit steigern, daß sie nur ganz kurze Zeit später auf das Regulierorgan einwirken als jene Regulatoren, welche nicht von der Maschine selbst, sondern direkt durch die Ursache der Geschwindigkeitsänderung der Maschine in Tätigkeit gesetzt werden. Zieht man ferner inbetracht, daß bei Wellenbrüchen, bezw. bei Verlust der Schraubenflügel, die mit der Maschine verbundenen Regulatoren das Regulierorgan schließen, daher das Durchgehen der Maschine hindern, was die anderen Regulatoren natürlich nicht vermögen, dann kommt man zu dem Schlusse, daß die von der Maschine selbst in Tätigkeit gesetzten, also in erster Linie die Zentrifugalregulatoren, auch bei Schiffsmaschinen den direkt oder indirekt wirkenden Regulatoren der zweiten Gruppe im allgemeinen vorzuziehen sein werden.

Litteraturnachweis.

- A. Wüst, Theorie der Zentrifugalregulatoren. Stuttgart 1871.
 Laskus-Lang, Schwungräder und Zentrifugalpendelregulatoren. Leipzig 1884.
 G. Herrmann, Die graphische Untersuchung der Zentrifugalregulatoren. Berlin 1886.
 W. Lynen, Die Berechnung der Zentrifugalregulatoren. Berlin 1895.
 J. Bartl, Die Berechnung der Zentrifugalregulatoren. Berlin 1900.
 Fr. Freytag, Neuere Regulatoren an Dampfmaschinen. *Dinglers Journal*, 293 u. 295.
 Fr. Freytag, Schnelllaufende Ventildampfmaschinen und Flachregler, Bauart Lentz, *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure*, 1900.
 M. F. Gutermuth, Die Dampfmaschinen der Weltausstellung in Paris 1900. *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure*, 1900 und 1901.
 C. Busley, Die Schiffsmaschine. Kiel und Leipzig 1901.