



**Description of the coal dust cooler for a pulverized coal fuel plant
with a LOESCHE mill**

A.FT.00.00.000 ED

2014



= ca. 12: 1 kg/kg.

Die Anlage ist für den Fall der Kühlung der Kohlestaub mit der Anwendung von Umgebungsluft in Sektionen des Rohr- Wärmeaustauschers entwickelt. Erhitzter Luft kann danach als Verbrennungsluft oder für Ausrüstung – bzw. Raumerhitzung benutzt werden.

Anlagebeschreibung basiert sich auf dem 3D Zeichnung_ A.FT.00.00.000.

Der Kohlestaub wird mit der Temperatur ca. 100°C aus dem Schlauchfilter durch Zellenradschleuse 10 in den kleinen Zwischenbunker 9 und weiter durch Durchblassschleuse 11 in Rohrleitung 2 ins Rohrwärmeaustauscher 1 gefordert.

Kohlestaubtransport wird durch Druckluft gefordert. Druckluft wird von dem separaten Kompressor erzeugt, der zu dem Durchblassschleuse 11 angeschlossen. Dieser Kompressor ist nicht auf der Zeichnung gezeigt.

Die sechs Sektionen des Rohr- Wärmeaustauschers sind mit der Querströmung von der Umgebungsluft gekühlt. Der Umgebungsluft wird unter Unterdruck mit Hilfe von drei Gebläse 13 ins Wärmeaustauscher 1 eingesaugt. Anlage hat drei Einsaugklappen 4, die wahlweise eine Luft - Einnahme aus Umgebung oder aus Gebäude gewährleisten.

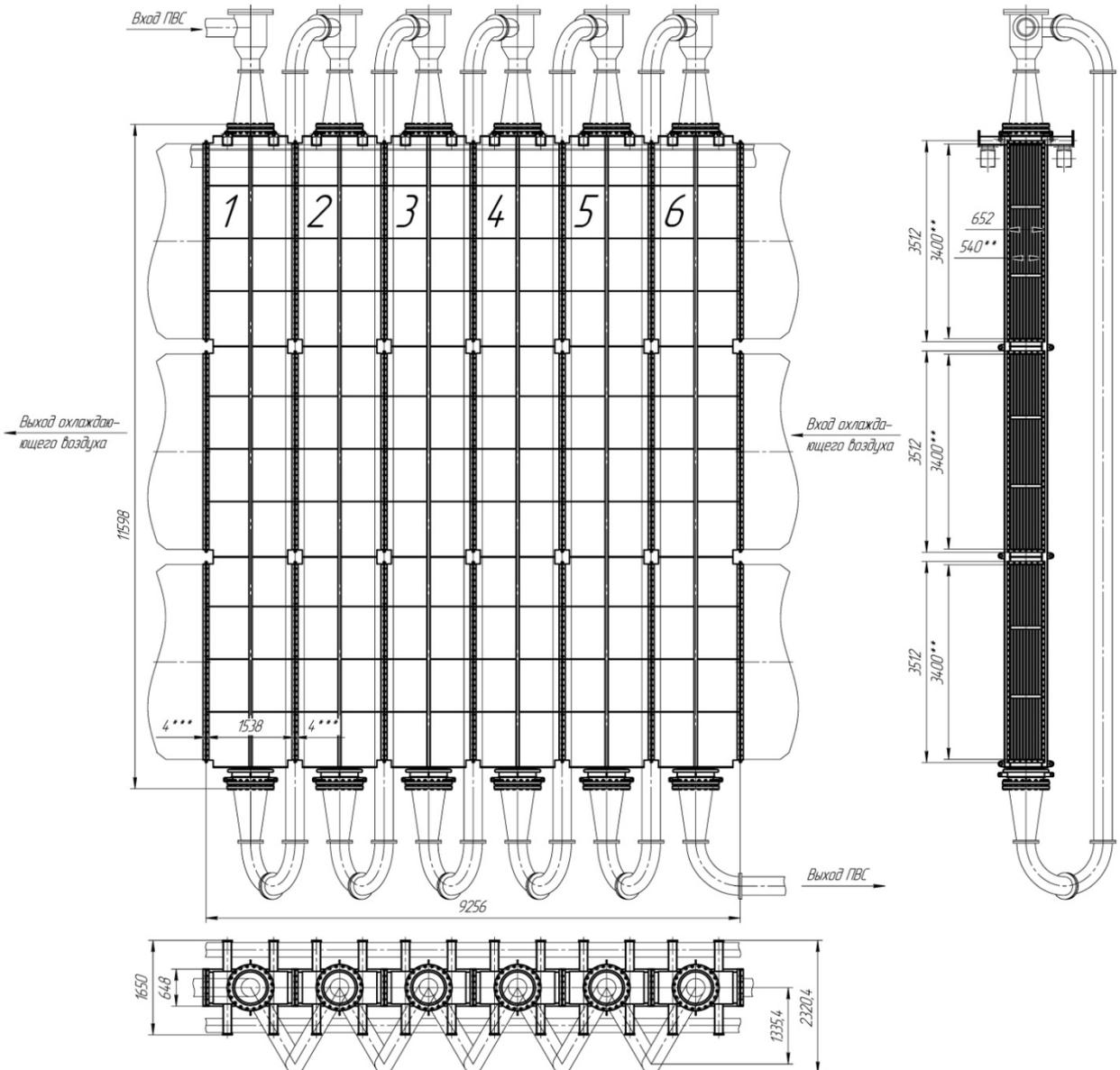
Der Eingang von Kohlestaub-Druckluft –Gemisch in den Sektionen Rohrwärmeaustauschers erfolgt von Oben nach Unten. Die Verteilungselemente und die Bögen den Kohlestaubleitungen sind von Verschleiß mit den speziellen Abdeckungen geschützt.

Der Kohlestaub wird nach der Kühlung mit der Temperatur 50-60 °C in den Bunker 14 gefordert. Druckluft wird von Kohlestaub in dem Schlauchfilter, der auf dem Bunker 14 installiert, gereinigt. Aus dem Bunker 14 wird Kohlestaub zu dem Brenner des Heißgaserzeugers, und auch zu dem Kohlestaubsilo gefordert. Dazu werden separaten Kompressoren benutzt.



2. DESCRIPTION OF THE COAL DUST COOLER

General arrangement of the coal dust cooler for a grinding plant with a Loesche mill corresponding to the developed documentation 3K 13.06/02.100000 (42 pages) is given on the Pic.1.

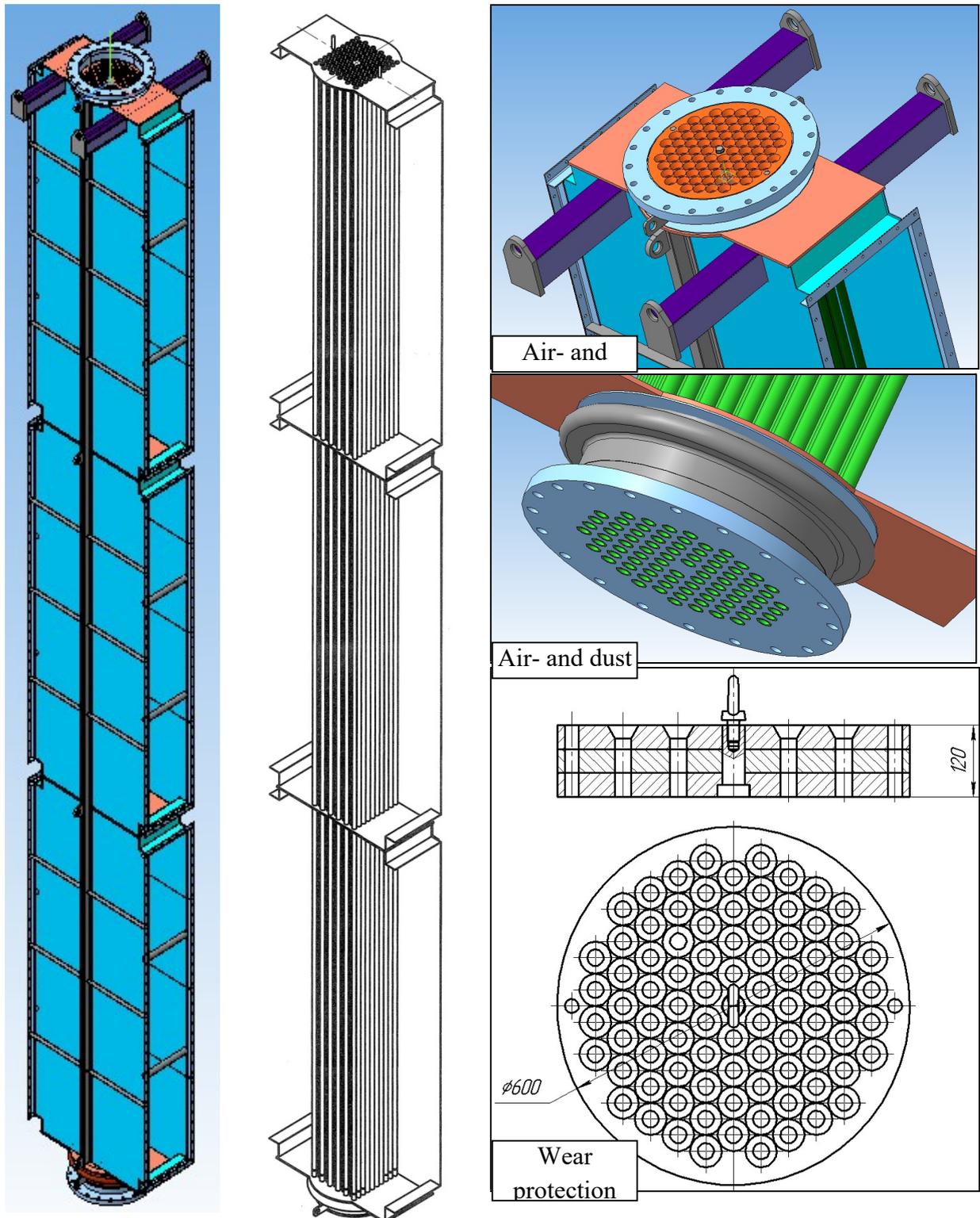


Pic.1. Coal dust cooler with 6 sections. General view.

The coal dust cooler consists of 6 identical sections which are connected by a bolted connection through flanges on the air side. Sections are connected through an air - and dust duct with crossover pipelines which are engineered and delivered



by the Customer (LOESCHE). Each section is 11440×1538×1650 mm and consists of a housing filled with stiffening pipes and heat-exchange pipes, stiffening plates, flanges and other auxiliary components. Some units and construction of a coal dust cooler's section in a scope of detailed engineering of ZAO "ZIO-KOTES" are given on the pic.2.



Pic.1. Construction and some sections' units of the coal dust cooler.



2 MASS INDICES OF THE COAL DUST COOLER'S COMPONENTS AND A SCOPE OF SUPPLY

Mass net indices of the components of the coal dust cooler sections correspond to the developed documentation 3K 13.06/02.100000 (42 pages) and are given in the Table 1.

Table 1

Mass net indices of the coal dust cooler's components

No	Component	Material	Mass, kg	
			1 Section	6 Sections
1	Pins	Ring 24, Ст3сп	6	36
2	Bush	Circle 55, steel 20	1.2	7,2
3	Housing	Sheet 4, Ст3сп	1,111.8	6 670,8
4	Pipe plates, rigging	Sheet 12, Ст3сп	270.2	1 621,2
5	Half shells, rigging	Sheet 25, 09Г2С	81.4	488,4
6	Wear protection	Sheet 40, 09Г2С	204.4	1,226.4
7	Flanges conc. air- and dust mixture	Sheet 45, Ст3сп	289,8	1 738,8
8	Stiffening plates	Band 5×50, Ст.3сп	54	324
9	Heat exchange and stiffening pipes	Pipe Ø38×5, 09Г2С	4,728.4	28 370,4
10	Spacer	Pipe Ø57×3, Ст.3сп	26.4	158,4
11	Stiffening plates	I-beam 10Б1, Ст.3сп	178.2	1,069.2
12	Flanges over the air	Angle 50×50×5, Ст.3сп	210	1 260
13	Support beam	Beam channel 14У, Ст.3сп	78.8	472,8
14	Shims	Sheet 5 Graflex	16.1	96,6
15	Electrode Э46А	С3СМ-46.00	16	96
16	Priming	ФЛ-03К	7	42
17	Compensator 08 PGWU 242-76		16.6	99,6
18	Bolts, screws, washes		66.7	400,2
Total:			7,363	44,178

The manufacturer's scope of supply includes acc. to the documentation 3K 13.06/02.100000 (42 pages) developed by ZAO "ZIO-KOTES" 6 similar sections



of the coal dust cooler with counter flanges conc. air- and dust mixture and air side, metalware (bolts, screws, washers).

Adapter cones and overflow pipes which distribute elements of air- and dust mixture, instrumentation and control equipment and other elements of coal dust cooling system after the Loesche grinding plant are not included into the scope of engineering of the manufacturer ZAO "ZIO-KOTES".