

TECHNISCHE DATEN UND ANGABEN

Abluftreinigungsanlagen auf biologischer Basis (ABB) mit der Leistung von 5 Tausend m³/Stunde (ABB-5)

1. Technische Daten und Abmessungen von ABB-5

1.1 Effizienz der Abscheidung von Phenol, Formaldehyd:

- nicht weniger als 95% bei der Eingangskonzentration von >20 mg/m³;
- nicht weniger als 85% bei der Eingangskonzentration von 10-20 mg/m³;
- nicht weniger als 80% bei der Eingangskonzentration von 6-10 mg/m³;
- nicht weniger als 70% bei der Eingangskonzentration von 4-6 mg/m³.

1.2 Effizienz der Abscheidung von Triethylamin und Schwebstoffen beträgt 96 - 98% (am Ausgang beträgt die Konzentration von Triethylamin nicht mehr als 20 mg/m³)

1.3 Effizienz der Abscheidung von Staub, Aerosolen, Harz- und Schwebstoffen beträgt 96-98%.

1.4 Widerstand des Ventilationsnetzes beträgt nicht mehr als 1700 Pa.

1.5 Hydraulischer Widerstand (Druckverluste in der ABB) – nicht mehr als 2400 Pa.

1.6 Die Temperatur im Raum für die Installierung von ABB beträgt +5...+30 °C

1.7 Abmessungen, L x B x H:

3800×2200×5400 mm (bei Montage in einem Block).

2. Verbrauchsstoffe und der Energieverbrauch:

2.1 Installierte Leistung – 27 kW, einschließlich des Ventilators – 22 kW;

2.2 Betriebswasser für die Nachspeisung, je nach der Temperatur und der Feuchtigkeit von der schmutziger Luft – maximal 2,0 m³/Tag (zum Ausgleich von Befeuchtungsverluste der Zuluft im Betrieb);

2.3 Druckluft (Ausstattung mit autonomer Blasmuschine möglich) – maximal 40,0 Nm³/Stunde, Druck - 0,2-0,7 MPa.

2.4 biogene Zusatzstoffe – 20 - 30 kg/Jahr (als biogene Zusatzstoffe werden landwirtschaftliche Düngemittel verwendet, die Ammonium-, Phosphat- und Kalium-Ionen enthalten.)

3. Technische Wartung

Die Wartung von ABB lässt sich im Folgenden zusammenfassen: die Reinigung des Schlammkorbes von den Schweb- und Kondensationsstoffen und die Aufrechterhaltung des vorgegebenen Phosphor-, Stickstoff- und Kaliumgehalts im Absorptionsmittel durch Eingabe von biogenen Zusatzstoffen.

Um zu verstehen, ob biogene Zusatzstoffe ins Absorptionsmittel eingeführt werden sollen, wird es empfohlen, einmal pro Monat den Phosphor-, Stickstoff- und Kaliumgehalt abzumessen.

Rückvergütungseffizienz des absorbierenden Stoffes durch Mikroorganismen wird nach dem folgenden Wert kontrolliert – dem chemischen Verbrauch von Sauerstoff (CSB), der einmal pro Monat abzumessen ist.

4. Ausgangsangaben für den Anschluss

4.1. Bauanforderungen

4.1.1 Der Betonfußboden soll mit Vermerk auf 0,000 für die Installierung der ABB eingerichtet werden. Der Fußboden soll mit dem Nivelliergerät ausschlichten werden. Betonstärke hängt von den Belastungen der ABB ab. Die ABB-Ausrüstung liegt auf zwei Rahmen.

4.1.2 Die Belastung pro Rahmen soll nicht mehr als 18 Tonnen betragen.

4.1.3 Die Befestigung der Anlage am Boden ist nicht erforderlich.

4.1.4 Im Betonfußboden sollen Fußbodenentwässerungen für die Ableitung von verschüttetem absorbierendem Stoff vorgesehen werden. Die Fußbodenentwässerungen sollen mit dem Abwassersystem in Betrieb verbunden sein.

Das Volumen von verschüttetem absorbierendem Stoff darf nicht mehr als 8 m³ pro Betriebsnotfall betragen. Unter einem Betriebsnotfall versteht man das Leck am Behälter, das Leck an Absperr- und Regelarmaturen.

Notabflüsse:

- Phosphatengehalt – nicht mehr als 150 mg/L;
- Nitratengehalt – nicht mehr als 200 mg/L;
- pH – 6,5-8,3;
- chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) – nicht mehr als 6 000 mgO₂/L;
- Schwebstoffe – nicht mehr als 0,1 % nach dem Volumen und mit der Teilchengröße nicht mehr als 0,2 mm;

4.1.5 Es sind keine Hebezeuge für die Wartung von ABB erforderlich.

4.1.6 Die Temperatur im Raum, wo eine ABB installiert wird, soll in dem kältesten Monat des Jahres nicht weniger als 5 °C betragen. Maximaltemperatur im Raum, wo eine ABB installiert wird, soll 30 °C betragen.

4.1.7 Der Raum für die ABB-Montage gehört nach der Explosions- und Brandsicherheit zu der niedrigsten Kategorie D (im Raum befinden sich und werden nichtbrennbare Stoffe und Materialien im kalten Zustand, brennbare und schwer brennbare Stoffe und Materialien in einer solchen Menge verwendet, dass die bezogene Brandlast im Raum, wo sie liegen, maximal 100 MJ/m² beträgt, die Brandlast im Raum maximal 1000 MJ beträgt).

4.2. Energieversorgung

4.2.1 Angaben von Energieverbrauchern:

- Gebläsemotor (1 Stck.: 380 V, 22 kW);
- Motoren von Wasserpumpen (1 Stck., 380 V, 1,5 kW);
- Motoren von Schlammumpen (1 Stck., 380 V, 1,5 kW);
- Antriebe von elektrisch gesteuerten Ventilen BAA (9 Stck., 220 V, 100 W);
- Füllstandsmesser (3 Stck., 6 W).

4.2.2 Leistungskabel, Kabelträger und Steuerkabel sind im ABB-Lieferumfang inbegriffen.

4.2.3 Schaltschränke sind im ABB-Lieferumfang inbegriffen.

4.2.4 Es soll die Leitungsführung der Hauptstromkreise vom Werktransformator zu den Schaltschränken von ABB vorgesehen werden.

4.2.5 Kraft- und Anlassgeräte des Ventilators und der Pumpe sollen nach den Regeln für Montage von Stromanlagen in den Plätzen montiert werden, wo der Betrieb von Elektroaggregaten beobachtet werden kann.

4.2.6 Es soll die Erdungsband aller nicht spannungsführenden Teile vorgesehen werden.

4.3. Wasserversorgung

4.3.1 Es soll die Betriebswasserzuleitung vom Werksnetz zum Anschlußstutzen mit Nenndurchmesser von 20 mm der ABB für die einmalige Auffüllung von Behältern (etwa 20 m³) beim Starten von ABB vorgesehen werden.

4.3.2 Der Wasserverbrauch für die Nachspeisung der ABB beträgt nicht mehr als 2,0 m³/Tag.

4.3.3 Die Anforderungen an Betriebswasser für die Nachspeisung:

- Druck – 0,2-0,6 MPa;
- Der Gehalt von mechanischen Beimischungen – nicht mehr als 0,1 % nach dem Volumen und mit einer Teilchengröße von nicht mehr als 0,2 mm;
- Temperatur – 5-30 °C.

4.3.4 Bei einem laufenden Absorptionssystem der ABB (die Pumpe und der Lüfter in der Lage **EIN**) darf das Betriebswasser maximal 2 Stunden nicht zugeleitet werden. Bei dem nicht laufenden Absorptionssystem (die Pumpe und der Lüfter in der Lage **AUS**) ist die Nachspeisung nicht erforderlich.

4.4. Druckluft

4.4.1 Der Druckluftverbrauch auf eine ABB beträgt maximal 80 Nm³/Stunde.

4.4.2 Es soll die Rohrleitung mit Nenndurchmesser von 15 mm für die Druckluftzuleitung zur ABB vorgesehen werden.

4.4.3 Druckluftanforderungen:

- Druck – 2-7 atm.
- Schwebstoffgehalt, maximal 10 mg/m³
- Feuchtigkeitsgehalt – keine besonderen Anforderungen.

4.4.4 Der Druckluftzufuhr erfolgt rund um die Uhr. Der Druckluftzufuhr darf max. 2 Stunden ausbleiben. Eine Notfallsituation erfolgt wenn der Druckluftzufuhr mehr als 2 Stunden nicht erfolgt. Die Vorgehensweise in einer solchen Situation wird im Datenblatt von ABB beschrieben.

4.5. Belüftung

4.5.1 Es sollen Luftkanäle für den Lufteinlass von Ventilationsabdeckungen der technischen Anlagen in ABB und weiter vom Ventilatoren Auslass in die atmosphärische Luft vorgesehen werden.

4.5.2 Als Antriebsauslöser wird ein Ventilator VIR400-5-1-LG0-180L4-O-P-U1 mit folgenden Eigenschaften verwendet:

- Motor 55 kW, 380/660V, 50Hz;
- Stoff, aus dem der Ventilator hergestellt werden soll – Kohlenstoffstahl pulverbeschichtet;
- Umdrehungszahl vom Förderrad des Ventilators 2950 U/min.
- Der Lärmpegel vom Ventilator VIR400-5-1-LG0-180L4-O-P-U1 beträgt 113 dB.

Es ist die Verwendung des Antriebsauslösers von einem anderen Hersteller und mit anderen Eigenschaften möglich.

4.5.3 Der Unterdruck am Einlassrohransatz der ABB beträgt nicht mehr als – 1200 Pa, der Förderdruck am Auslassrohransatz – nicht mehr als +500 Pa.

4.5.4 Im Raum mit ABB soll die allgemeine Lüftung mit Luftwechselwert von 3-4 vorgesehen werden.

5. Lebensdauer

Die Gebrauchsdauer beträgt mindestens 15 Jahre.