

TECHNISCHE DATEN UND ANGABEN

von einer biologischen Absorptionsanlage (BAA) zur Reinigung der Zuluft in Industrieunternehmen mit der Leistung von 5 Tausend m³/Stunde (BAA-5)

1. Technische Daten und Abmessungen von BAA-5

- 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.
- Effizienz der Abscheidung von Triethylamin und Schwebstoffen beträgt 96 - 98% (am Auslass beträgt die Konzentration von Triethylamin nicht mehr als 20 mg/m³)
- Effizienz der Abscheidung von Staub, Aerosolen, Harz- und Schwebstoffen beträgt 96-98%.
- Widerstand des Ventilationsnetzes beträgt nicht mehr als 1700 Pa.
- hydraulischer Widerstand (Druckverluste in der BAA) – nicht mehr als 2400 Pa.
- die Temperatur im Raum für die Installierung von BAA beträgt +5...+30 °C
- Abmessungen, L x B x H: 3800×2200×5400 mm (bei Montage in einem Block).

2. Verbrauchsmaterialien und der Energieverbrauch:

- installierte Leistung – 27 kW, einschließlich des Ventilators – 22 kW;
- Betriebswasser für die Nachspeisung, je nach der Temperatur und der Feuchtigkeit der zu reinigenden Luft – maximal 2,0 m³/Tag (zum Ausgleich von Befeuchtungsverluste der Zuluft im Betrieb);
- Druckluft (Ausstattung mit autonomer Blasmaaschine möglich) – maximal 40,0 Nm³/Stunde, Druck - 0,2-0,7 MPa.
- biogene Zusatzstoffe – 20-30 kg/Jahr (als biogene Zusatzstoffe werden landwirtschaftliche Düngemittel verwendet, die Ammonium-, Phosphat- und Kalium-Ionen enthalten.)

3. Technische Wartung von BAA-5

Die Wartung von BAA schließt 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 ein.

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

Die Wirksamkeit der Regeneration des Absorptionsmittels durch Mikroorganismen-Destruenten wird nach dem indirekten Merkmal kontrolliert – nach dem chemischen Verbrauch von Sauerstoff (CSB), der einmal pro Monat zu bestimmen ist.

4. Ausgangsangaben für den Anschluss von BAA-5

4.1. Bauanforderungen und Anforderungen an den Raum, wo eine BAA installiert wird

1. Der Betonfußboden soll mit Vermerk auf 0,000 für die Installierung der BAA eingerichtet werden. Der Fußboden soll mit dem Nivelliergerät ausgerichtet werden. Die Dicke der Betonschicht hängt von den Belastungen der BAA ab. Die BAA-Ausrüstung liegt auf zwei Rahmen.
2. Die Belastung pro Rahmen soll nicht mehr als 18 Tonnen betragen.
3. Die Befestigung der Anlage am Boden ist nicht erforderlich.
4. Im Betonfußboden sollen Fußbodenentwässerungen für die Ableitung von verschüttetem Absorptionsmittel vorgesehen werden. Die Fußbodenentwässerungen sollen mit der Kanalisation der Werkstatt verbunden sein.

Das Volumen von verschüttetem Absorptionsmittel darf nicht mehr als 8 m³ pro Betriebsnotfall betragen. Unter einem Betriebsnotfall versteht man die Leckage am Behälter, Leckage 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;

5. Es sind keine Hebezeuge für die Wartung von BAA erforderlich.

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

7. Der Raum für die Installierung von BAA 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

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).

Leistungskabel, Kabelträger und Steuerkabel sind im BAA-Lieferumfang inbegriffen.

2. Schaltschränke sind im BAA-Lieferumfang inbegriffen.

3. Es soll die Leitungsführung der Hauptstromkreise vom Werktransformator zu den Schaltschränken von BAA vorgesehen werden.

4. 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.

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

4.3. Wasserversorgung

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

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

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.

Es soll das Hauptleitungsventil mit Nenndurchmesser von 20 mm auf der Ableitung der Anschaltung von BAA zum Werksnetz installiert werden.

4. Der Punkt der Wasserzuleitung ist mit einem entsprechenden Ventil außer dem Hauptleitungsventil ausgestattet.

5. Bei einem laufenden Absorptionssystem der BAA (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

1. Der Verbrauch von Druckluft auf eine biologische Absorptionsanlage (BAA) beträgt maximal 80 Nm³/Stunde.
2. Es soll die Rohrleitung mit Nenndurchmesser von 15 mm für die Druckluftzuleitung zur BAA vorgesehen werden.

Anforderungen an die Druckluft:

- Druck – 2-7 atm.
 - Schwebstoffgehalt, maximal 10 mg/m³
 - Feuchtigkeitsgehalt – keine besonderen Anforderungen.
3. Es soll die Installation des Hauptleitungsventils mit Nenndurchmesser von 15 mm auf der Ableitung der Anschaltung von BAA zum Werksnetz vorgesehen werden.
 4. Der Punkt der Druckluftzuleitung ist mit einem entsprechenden Ventil außer dem Hauptleitungsventil ausgestattet.
 5. Der Druckluftzufuhr erfolgt rund um die Uhr. Der Druckluftzufuhr darf maximal innerhalb von 2 Stunden nicht erfolgen. Wenn der Druckluftzufuhr mehr als 2 Stunden nicht erfolgt, ist es eine Notfallsituation. Die Vorgehensweise in einer solchen Situation wird im Datenblatt von BAA beschrieben.

4.5. Belüftung

1. Es sollen Luftkanäle für die Zuführung der Zuluft von Ventilationsabdeckungen der technischen Anlagen in BAA und weiter vom Ventilatorenauslass in die atmosphärische Luft vorgesehen werden.

Konstruktion des Luftkanals auf Verdünnungs-Mach-Linie – N-Klasse (normal). Konstruktion des Luftkanals auf der Drucklinie (nach den Lüftern) – N-Klasse (normal).

Segeltuchstutzen an den Ventilatoreneinlass und -Auslass sind im Lieferumfang inbegriffen.

2. Als Antriebsauslöser wird ein Ventilator BIP400-5-1-LG0-180M2-O-P-U1 mit folgenden Eigenschaften verwendet:

- Motor 22 kW, 380/660V, 50Hz, 2950 U/min;
- Stoff, aus dem der Ventilator hergestellt werden soll – Kohlenstoffstahl pulverbeschichtet;
- Umdrehungszahl vom Förderrad des Ventilators 2950 U/min.

Der Lärmpegel vom Ventilator BIP400-5-1-LG0-180M2-O-P-U1 beträgt 113 dB.

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

3. Der Unterdruck am Einlaßstutzen der BAA beträgt nicht mehr als – 1200 Pa, der Förderdruck am Auslaßstutzen – nicht mehr als +500 Pa.

4. An Luftkanälen, im Bereich der Ventilationsabdeckungen sollen Schieberverschlüsse zur Regulierung des Anlaufs von Aspirationsluft montiert werden. Gegenflansche am Einlass- und Auslaßstutzen sind im Lieferumfang inbegriffen.

Im Raum, wo die BAA installiert wird, soll die allgemeine Lüftung mit Luftwechselwert von 3-4 vorgesehen werden.

5. Lebensdauer

Die Lebensdauer beträgt mindestens 15 Jahre.