



## **Термінал Kinder Morgan Pier IX (КМРІХ)**

Вугілля переміщається до терміналу через систему *CSX Rail Transportation*, де вивантажується за допомогою роторного вагоноперекидача. Під час переміщення вугілля конвеєрами до визначених штабелів можливий відбір проб вугілля за допомогою **механічної системи відбору проб при отриманні**, яка розташована на конвеєрі С-3, що має ширину 1800 мм (72 дюйма). (Примітка: З матеріалу, вивантаженого на термінал з суден або барж кранами з причалу Х, у цей час проби не можуть бути відібрані механічним способом.)

Коли судно або баржа прибувають для завантаження, призначені підземні системи подачі активуються, щоб забезпечити надходження накопиченого вугілля на серію конвеєрів. Під час переміщення матеріалу до судна можливий відбір його проб за допомогою **механічної системи відбору проб при відвантаженні або механічного пробовідбирача з частини потоку**, які розташовані на конвеєрі С-8, що має ширину 2100 мм (84 дюйма).

Обидві системи, механічна система відбору проб при відвантаженні та механічний пробовідбирач з частини потоку, виготовлені компанією ***Precision Samplers Inc.*** (PSI). Механічні системи відбору проб при відвантаженні та при отриманні встановлені у 2009 році. Механічний пробовідбирач із частини потоку встановлений у 2013 році. Конструкції та схеми експлуатації всіх систем відбору проб наведені нижче.

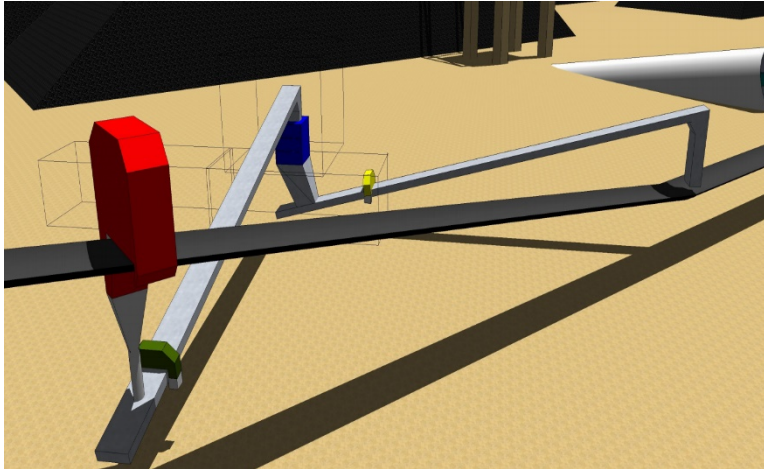
---

## **Механічна система відбору проб при відвантаженні (AS)**



*(Розміри та вага вказані приблизно та наводяться в цьому документі лише в якості загальної інформації.)*

Нижче перераховані ключові компоненти системи, функціонування яких задовольняє або навіть перевершує вимоги стандартів ASTM в процесі прийому продукції розміром не більше 75 мм x 0 (3 дюйма x 0).



**Первинний пробовідбирач** - Цей розташований поперек стрічки компонент (червоний) працює зі швидкістю, яка щонайменше у 1,5 рази перевищує швидкість конвеєра С-8 (чорний) та відбирає точкову пробу вагою 47,6 кг (105 фунтів) кожні 35 секунд. Ширина отвору відсікача складає 233 мм (9,3 дюйма). Кожна первинна точкова проба подається на первинний стрічковий транспортер під дією сили тяжіння. З метою забезпечення безперебійності потоку матеріалу на перевантажувальному лоткові цього компонента встановлений індикатор закупорки лотка та вібратор.

**Первинний стрічковий транспортер** - Цей закритий транспортер 450 мм (18 дюймів) (сірий, широкий) працює зі швидкістю 0,2 м/с (38 фут/хв) та переміщує матеріал для проби через пробовідбирач за розміром до дробарки.

**Пробовідбирач за розміром** - Цей компонент використовується для відбору не подрібненої проби (для аналізу розміру чи інших спеціальних випробувань), яка відокремлюється від проби, відібраної для стандартних хімічних аналізів. Цей розташований поперек стрічки компонент (зелений) працює зі швидкістю, яка щонайменше у 1,5 рази перевищує швидкість первинного стрічкового транспортера, та відбирає точкову пробу вагою 3,6 кг (7,9 фунта). Відсікач з двома головками працює у двох напрямках, а ширина кожного з отворів складає 223 мм (8,9 дюйма). Точкові проби під дією сили тяжіння подаються у міцні мішки для важких вантажів, які закріплені на приймальних лотках.

**Молоткова дробарка** - Дробарка Jeffrey-Rader 34ABE (синя) складається з двигуна, ротора із закріпленими молотками та набору грохотів з круглими отворами розміром 16 мм (5/8 дюйма). З метою забезпечення безперебійності потоку матеріалу на впускному і випускному лотках цього компонента встановлений індикатор закупорки лотка та вібратор. Проба матеріалу подрібнюється до максимального розміру фракції, еквівалентного значенню 4 меш, а потім під дією сили тяжіння подається через лоток до вторинного (скидального) транспортера.

**Вторинний (скидальний) транспортер** - Цей закритий транспортер (сірий, вузький) шириною 450 мм (18 дюймів) працює зі швидкістю 0,4 м/с (85 фунт/хв). Він переміщує подрібнений матеріал для проби через розташований поперек стрічки вторинний

пробовідбирач. Матеріал, який не потрапив до кінцевої вибірки, що підлягає зберіганню, переміщується назад до основного потоку на конвеєрі С-8.

**Вторинний пробовідбирач** - Цей розташований поперек стрічки компонент (жовтий) працює зі швидкістю, яка щонайменше у 1,5 рази перевищує швидкість вторинного (скидального) транспортера, та відбирає точкову пробу вагою 0,2 кг (0,4 фунта) кожні 24 секунди. Відсікач з двома головками працює у двох напрямках, а ширина кожного з отворів складає 50 мм (2,0 дюйма). Точкові проби під дією сили тяжіння подаються у міцні мішки для важких вантажів, які закріплені на приймальних лотках.

**Частка вибірки, що підлягає зберіганню** - Конструкція системи дозволяє відбирати до кінцевої вибірки, що підлягає зберіганню, приблизно 6,0 кг (12 фунтів) із кожної 1000 нетто-тонн вугілля.

### **Механічний пробовідбирач із частини потоку (MPS)**



Механічний пробовідбирач із частини потоку (MPS) - це, насамперед, альтернативний механізований пристрій для відбору проб, який можна вводити в експлуатацію в випадку недіючої системи AS. Наявність цього резервного пристрою виключає потребу в ручному відборі проб на конвеєрі, що дозволяє уникнути потенційних ризиків травмування персоналу, які пов'язані з таким способом відбору проб. MPS також може використовуватися разом із системою AS для відбору додаткових не подрібнених проб матеріалу з метою аналізу їх розміру чи проведення інших спеціальних випробувань.

Обладнання для відбору проб складається з двох ковшів (знизу, праворуч), які, як правило, розраховані на одночасне функціонування. Однак, якщо один із ковшів не функціонує, інший ківш може продовжувати працювати. Під дією сили тяжіння точкові проби подаються через дві незалежні приймальні труби, які знаходяться на протилежних кінцях кожного відбирача MPS, у розташовані на рівні землі мішки для важких вантажів. Вага кожної точкової проби складає щонайменше 3,0 кг (6,9 фунта) і залежить від типу та об'єму матеріалу, що



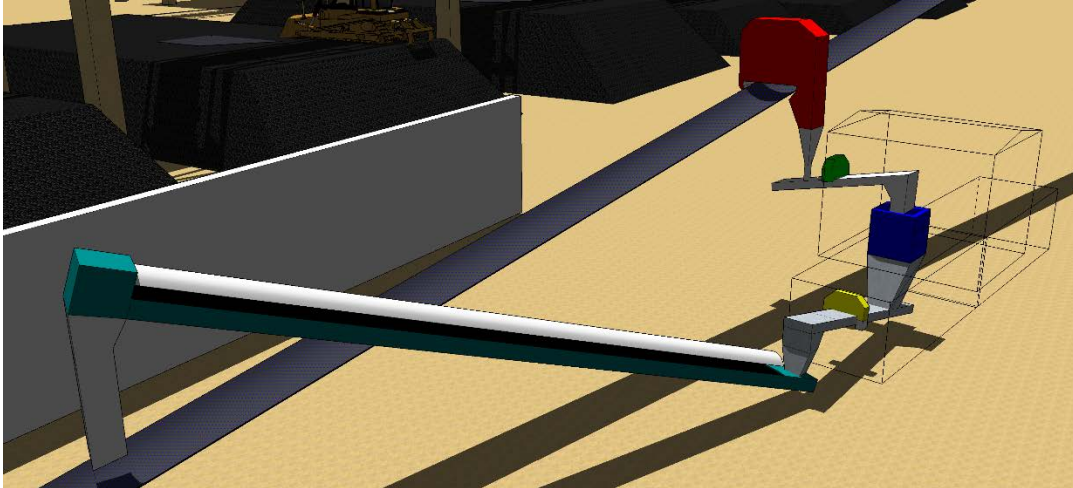
переміщується основним конвеєром. Періодичність відбору проб регулюється залежно від потрібного типу вибірки.



### Механічна система відбору проб при отриманні (AR)



Нижче перераховані ключові компоненти системи, функціонування яких задовольняє або навіть перевершує вимоги стандартів ASTM в процесі прийому продукції розміром не більше 75 мм x 0 (3 дюйма x 0). Завдяки налаштуванню система відбору проб може працювати із різними швидкостями стрічки та різною періодичністю спрацювання відсікача, що дозволяє задовольняти специфічні вимоги до відбору проб для партій вагою до 1000 тонн.



**Первинний пробовідбирач** - Цей розташований поперек стрічки компонент (червоний) працює зі швидкістю, яка щонайменше у 1,5 рази перевищує швидкість конвеєра С-3 (чорний), та відбирає точкову пробу вагою 50 кг (111 фунтів) кожні 50 секунд. Ширина отвору відсікача складає 230 мм (9,2 дюйма). З метою забезпечення безперебійності потоку матеріалу на перевантажувальному лоткові цього компонента встановлений індикатор закупорки лотка та вібратор. Зразок матеріалу подається на первинний стрічковий транспортер під дією сили тяжіння.

**Первинний стрічковий транспортер** - Цей закритий транспортер шириною 450 мм (18 дюймів) (темно-сірий) рухається зі швидкістю 0,2 м/с (38 футів/хв) та переміщує матеріал для проби через пробовідбирач за розміром до дробарки.

**Пробовідбирач за розміром** - Цей компонент використовується для відбору не подрібненої проби (для аналізу розміру чи інших спеціальних випробувань), яка відокремлюється від проби, відібраної для стандартних хімічних аналізів. Цей розташований поперек стрічки компонент (зелений) працює зі швидкістю, яка щонайменше у 1,5 рази перевищує швидкість первинного стрічкового транспортера, та відбирає точкову пробу вагою 3,6 кг (7,8 фунта). Відсікач з двома головками працює в одному напрямку, а ширина кожного з отворів складає 223 мм (8,9 дюйма). Точкові проби під дією сили тяжіння подаються у міцні мішки для важких вантажів, які закріплені на приймальних лотках.

**Молоткова дробарка** - Дробарка Jeffrey-Rader 34ABE (синя) складається з двигуна, ротора із молотками та набору грохотів з круглими отворами розміром 16 мм (3/4 дюйма). З метою забезпечення безперебійності потоку матеріалу на впускному і випускному лотках дробарки встановлений індикатор закупорки лотка та вібратор. Проба матеріалу подрібнюється до максимального розміру фракції, еквівалентного значенню 4 меш, а потім під дією сили тяжіння подається через лоток до вторинного транспортера.

**Вторинний транспортер** - Цей закритий транспортер шириною 450 мм (18 дюймів) (світло-сірий) працює зі швидкістю 0,5 м/с (90,6 футів/хв) та переміщує матеріал для проби в напрямку вторинного пробовідбирача та через нього.

**Вторинний пробовідбирач** - Цей розташований поперек стрічки компонент (жовтий) працює зі швидкістю, яка щонайменше у 1,5 рази перевищує швидкість вторинного транспортера, та відбирає точкову пробу вагою 0,1 кг (0,2 фунта) кожні 34 секунди. Відсікач з двома головками працює у двох напрямках, а ширина кожного з отворів складає 50 мм (2,0 дюйма). Точкові

проби під дією сили тяжіння подаються у міцні мішки для важких вантажів, які закріплені на приймальних лотках.

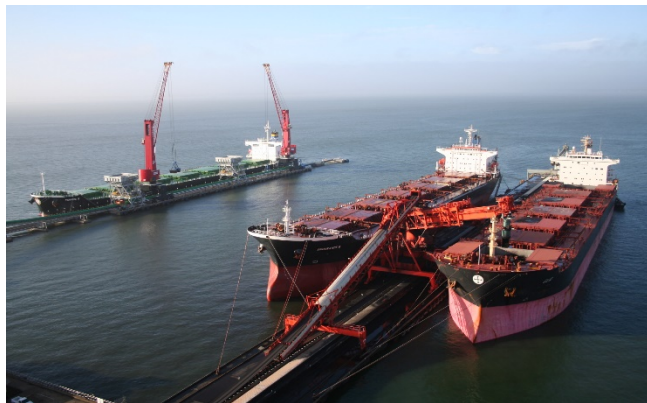
**Скидальний транспортер** - Цей накритий транспортер 450 мм (18 дюймів) (білий) працює зі швидкістю 0,3 м/с (67,9 футів/хв). Матеріал, який не потрапив до кінцевої вибірки, що підлягає зберіганню, переміщується назад до основного потоку на конвеєрі С-3.

**Частка вибірки, що підлягає зберіганню** - Конструкція системи дозволяє відбирати до кінцевої вибірки, що підлягає зберіганню, приблизно 3 кг (6 фунтів) із кожної 1000 нетто-тонн вугілля.

---

## Додаткові послуги

SAI пропонує додаткові послуги на об'єктах КМРІХ та в районі Хемптон Роудс, що надаються безпосередньо самою компанією або через наших партнерів. Наприклад, аналіз систем відбору проб, відбір проб за допомогою шнекової установки на вантажному автомобілі, моніторинг температури, інспектування вантажів та визначення ваги за осадкою судна.



*Інформація, яка наведена в цій брошурі, є власністю компанії та може бути змінена без попередження.*