

Experiment 2:

iForest ASD (Dynamic Sliding Window)

For the iForest ASD, We used Numpy, Pandas library for data processing. To collect and count the data we have used default dictionary and counter function. We are using IsolationForest Model from the Scikit ensamble library.

```
In [13]: # Importing required libraries.
```

```
import numpy as np
import pandas as pd
from collections import defaultdict, Counter
from sklearn.ensemble import IsolationForest
```

```
In [14]:
```

```
# Loading and reading the labelled data file have filled values with knn imputer neighbour value 3
df_knn3 = pd.read_csv("682200107170331_fill_knn_3.csv")
```

Feature Outlier Function

Identify the outlier for each feature for particular data point.

In this function the data having anomaly lable as 1 is passed with all features. It will identify outlier index for all the features and add all the indexes into single outlier dictionary and return it as an output.

```
In [15]:
```

```
# Function is defined and accepting two values one is data and other is List of features.
def feature_outliers(data, features):
    # Create a empty dictionary called outliers
    outliers = defaultdict(list)
    # Iterating through each feature.
    for feature in features:
        # Getting the mean values for each feature.
        median = data[feature].median()
        # Using Inter Quartile Range function to decide the upper and Lower bound for the outlier
        iqr = data[feature].quantile(0.75) - data[feature].quantile(0.25)
        # Generating Lower bound using IQR
        lower_bound = median - 1.5 * iqr
        # Generating Upper bound using IQR
        upper_bound = median + 1.5 * iqr
        # Listing all the outlier index values for the feature
        outlier_indices = data[(data[feature] < lower_bound) | (data[feature] > upper_bound)].index
        # Adding all the outlier index values in the outlier dictionary for all the features.
        for idx in outlier_indices:
            # Adding indexes into dictionary.
            outliers[feature].append(idx)
    # Returning the outlier dictionary.
    return outliers
```

iForest Anomaly Detection

This is the baseline model with the optimized values. Here, 80% data is used for training and 20% data is used for testing with 42 random states and threshold value of 90%.

In [16]:

```
# Defining the function.
def apply_isolation_forest(df, threshold_factor=0.09):
    # Removing the column which are not important for anomaly detection.
    excluded_columns = ['FRMC', 'DATE_YEAR', 'DATE_MONTH', 'DATE_DAY']
    # Getting all the feature names except the excluded once.
    features = [col for col in df.columns if col not in excluded_columns]
    # Defining the Isolation Forest model ussing 100 estimators with the 0.01 contamination rate.
    model = IsolationForest(n_estimators=100, contamination=0.01, random_state=42)
    # Fitting the model with the data.
    model.fit(df[features])

    # Calculating the Anomaly scores.
    anomaly_scores = model.decision_function(df[features])

    # Choosing a threshold for classifying anomalies based on the 90% threshold factor
    threshold = np.percentile(anomaly_scores, threshold_factor * 100)

    # Labelling the instances as normal (1) or anomalous (-1) based on the defined threshold
    labels = np.where(anomaly_scores < threshold, -1, 1)

    # Defining the Label column and passing the labels.
    df['labels'] = labels
    # Mapping 1 for Anomaly and 0 for Normal
    df['labels'] = df['labels'].apply(lambda x: 1 if x == -1 else 0)
    # Storing the Anomaly Score in anomaly_scores column.
    df['anomaly_scores'] = anomaly_scores
    # Returning the dataframe containing the results with the features.
    return df
```

Dynamic Sliding Window Using iForest

Dyanamic sliding window function perfroms sliding window operation on particular data windows. we are taking initial window size as 500 which is also the minimum window size defined. We are taking 10000 as a maximum window size. We have defined Upper standard threshold and Lower standard threshold for window size adjustment.

In [17]:

```
# Initializing the function with the required parameters
def dynamic_window_isolation_forest(df, initial_window_size=500,
                                      min_window_size=500, max_window_size=10000,
                                      lower_sd_threshold=0.01, upper_sd_threshold=0.3,
                                      threshold_factor=0.09):
    # Getting the total length of the data size so it doesn't exceeds the maximum no of data.
    n = len(df)
    # initializing window size for the current window size
    current_window_size = initial_window_size
    # Defining the anomalies dictionary which will store the Features having anomaly for particula
    anomalies = defaultdict(list)

    # Getting the feature names excluding the features that are not contributing in anomaly detecti
    features = [col for col in df.columns if col not in ['DATE_YEAR', 'DATE_MONTH', 'DATE_DAY', 't

    # Stating the process of identifying the anomaly.
    start = 0
    # Looping the commands till it reaches the maximum numer of data.
    while start + min_window_size < n:
        # Defining the end.
        end = min(start + current_window_size, n)
        # Copying all the data into window for anomaly detection.
        data_window = df.iloc[start:end].copy()
```

```

# Applying isolation forest on the current window.
data_window = apply_isolation_forest(data_window, threshold_factor=threshold_factor)

# Adjusting the window size based on anomaly score variability.
# Standardizing the anomaly scores.
sd_anomaly_scores = np.std(data_window['anomaly_scores'])
# If the data is not getting varied rapidly then we will increase the window size to cover
if sd_anomaly_scores < lower_sd_threshold and current_window_size < max_window_size:
    # Increasing the current window size.
    current_window_size += 500
# If standard anomaly score is high than the upper threshold then algorithm expecting more
elif sd_anomaly_scores > upper_sd_threshold and current_window_size > min_window_size:
    # Decreasing the window size.
    current_window_size -= 500
# choosing the current window size for the maimum, minimum and current window size.
current_window_size = max(min(current_window_size, max_window_size), min_window_size)

# Identifying feature outliers for anomalies.
if data_window[data_window['labels'] == 1].shape[0] > 0:
    # Passing all the data into feature outlier function to get the feature wise anomaly.
    feature_outlier_indices = feature_outliers(data_window[data_window['labels'] == 1], fe
    # For each index and row having anomaly iterating the rows.
    for index, row in data_window[data_window['labels'] == 1].iterrows():
        # Getting the features having anomalies in an anomaly feature dictionary.
        anomaly_features = [feature for feature, indices in feature_outlier_indices.items(
            # checking if the anomaly feature having FRMC
            if anomaly_features:
                frmc = row['FRMC']
                # Adding the Feature anomalies for the FRMC wise.
                anomalies[frmc].extend(anomaly_features)
        # Finishing working for the particular window.
        start = end
    # Creating an empty list called detailed_anomalies
    detailed_anomalies = []
    # Iterating the Loop for the frmc an features in anomalies.
    for frmc, features in anomalies.items():
        # Geting the features.
        unique_features = set(features)
        # Appending the data in to list to display the Frame Rate wise point anomaly.
        detailed_anomalies.append({'FRMC': frmc, 'features': list(unique_features)})
    # Returning the current window side and detailed_anomalies.
    return detailed_anomalies, current_window_size

```

Performing the Point-Wise Anomaly Detection Using iForest ASD(Dynamic Sliding Window)

In [18]: `detailed_anomalies,final_window_size = dynamic_window_isolation_forest(df_knn3)`

Printing The Final Window Size

In [19]: `print("\nFinal Window Size:", final_window_size)`

Final Window Size: 1000

Printing The FRMC Wise Anomalies For Features

In [20]: `print("\nDetected Anomalies:", detailed_anomalies)`

Detected Anomalies: [{}{'FRMC': 1997.0, 'features': ['BAL1']}, {'FRMC': 2001.0, 'features': ['FQTY_2', 'PSA', 'LONG']}, {'FRMC': 2005.0, 'features': ['LOC']}, {'FRMC': 2013.0, 'features': ['ALTR', 'PSA']}, {"FRMC": 2017.0, 'features': ['ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'RALT', 'AOA2', 'AOA1', 'LATG', 'OIP_4', 'OIPL', 'PS', 'DA']}, {"FRMC": 2029.0, 'features': ['ALTR']}, {"FRMC": 2053.0, 'features': ['ALTR', 'GLS']}, {"FRMC": 2061.0, 'features': ['LGUP']}, {"FRMC": 2065.0, 'features': ['ABRK']}, {"FRMC": 2077.0, 'features': ['LOC', 'FQTY_2', 'RALT', 'DWPT', 'N1T', 'LONG', 'GLS', 'ABRK', 'LATG', 'GMT_MINUTE', 'LATP']}, {"FRMC": 2081.0, 'features': ['FQTY_2', 'ALTR', 'VRTG']}, {"FRMC": 2209.0, 'features': ['GMT_SEC', 'EAI', 'HYDY', 'BPYR_1', 'MRK', 'ABRK']}, {"FRMC": 2221.0, 'features': ['GMT_SEC', 'LGUP', 'EAI', 'HYDY', 'BPYR_1']}, {"FRMC": 2233.0, 'features': ['GMT_SEC', 'LGP', 'EAI', 'HYDY', 'BPYR_1', 'LONG']}, {"FRMC": 2249.0, 'features': ['GMT_SEC', 'EAI', 'VHF2', 'PUSH', 'BPYR_1', 'EVNT', 'VHF1']}, {"FRMC": 2253.0, 'features': ['VRTG', 'GMT_SEC', 'GMT_MINUTE', 'EAI', 'HYDY', 'BPYR_1', 'ACMT', 'BAL2', 'GMT_HOUR']}, {"FRMC": 2293.0, 'features': ['GMT_SEC', 'EGT_4', 'EAI', 'ALT', 'AOA2', 'BPYR_1', 'VHF2', 'PUSH', 'ACMT', 'N2_4', 'EVNT', 'VHF1', 'N1_4', 'ABRK', 'PLA_4', 'FF_4', 'OIPL']}, {"FRMC": 2301.0, 'features': ['GMT_SEC', 'EAI', 'AOA2', 'BPYR_1', 'ACMT']}, {"FRMC": 2617.0, 'features': ['ALTR', 'EAI', 'RALT', 'BPYR_1', 'ACMT', 'TRKM', 'TRK', 'PSA', 'VHF3', 'PTCH']}, {"FRMC": 3765.0, 'features': ['GMT_SEC', 'HYDY', 'LONG', 'GLS', 'HYDG']}, {"FRMC": 3801.0, 'features': ['VRTG', 'HYDY', 'FQTY_2', 'LONG', 'GLS', 'HYDG']}, {"FRMC": 3841.0, 'features': ['VRTG', 'LOC', 'HYDY', 'LONG', 'GLS', 'HYDG']}, {"FRMC": 3853.0, 'features': ['FQTY_2', 'ALTR', 'LOC', 'BAL1']}, {"FRMC": 3861.0, 'features': ['LONG', 'LOC']}, {"FRMC": 3873.0, 'features': ['ALTR', 'VRTG', 'LOC', 'FQTY_2', 'GLS']}, {"FRMC": 3881.0, 'features': ['GLS', 'LOC']}, {"FRMC": 3893.0, 'features': ['HYDY', 'VRTG', 'PI', 'LOC']}, {"FRMC": 3913.0, 'features': ['VRTG', 'LONG']}, {"FRMC": 3921.0, 'features': ['GLS', 'PI', 'LOC']}, {"FRMC": 3933.0, 'features': ['VRTG']}, {"FRMC": 3941.0, 'features': ['TAT']}, {"FRMC": 3961.0, 'features': ['SAT', 'VRTG', 'TAT']}, {"FRMC": 3973.0, 'features': ['SAT', 'AOA2', 'TAT', 'LOC']}, {"FRMC": 3977.0, 'features': ['N2_1', 'PT', 'AOA2', 'HYDY', 'SAT', 'TAT', 'PI', 'PS', 'PSA', 'HYDG']}, {"FRMC": 3981.0, 'features': ['N2_1', 'SAT', 'AOA2', 'TAT', 'PI', 'PS', 'PSA']}, {"FRMC": 3985.0, 'features': ['N2_1', 'HYDY', 'AOA2', 'SAT', 'TAT', 'LONG', 'PS', 'PSA', 'HYDG']}, {"FRMC": 3989.0, 'features': ['N2_1', 'HYDY', 'AOA2', 'SAT', 'TAT', 'HYDG']}, {"FRMC": 3993.0, 'features': ['SAT', 'AOA2', 'TAT', 'N2_1']}, {"FRMC": 3997.0, 'features': ['ALTR', 'FF_2', 'FRMC', 'OIP_3', 'OIP_1', 'N2_1', 'N1_1', 'PT', 'LATP', 'PLA_1', 'IVV', 'N1_4', 'FF_1', 'GLS', 'OIP_4', 'BPGR_2', 'OIP_2', 'EGT_1']}, {"FRMC": 4001.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'OIP_1', 'N1_4', 'EGT_1', 'ALTR', 'FRMC', 'OIP_3', 'EAI', 'LOC', 'PLA_1', 'OIP_4', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N2_1', 'LATP', 'N1_1', 'IVV', 'FF_1']}, {"FRMC": 4005.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'FRMC', 'OIP_3', 'N2_1', 'N1_1', 'FQTY_2', 'LOC', 'PLA_1', 'IVV', 'N1_4', 'FF_1', 'PI', 'GLS', 'BAL2', 'OIP_4', 'LATP', 'EGT_1']}, {"FRMC": 4009.0, 'features': ['LONP', 'VRTG', 'FF_2', 'FRMC', 'LATP', 'N2_1', 'N1_1', 'AOA2', 'FQTY_2', 'LOC', 'PLA_1', 'IVV', 'N1_4', 'FF_1', 'BPGR_2', 'OIP_2', 'EGT_1']}, {"FRMC": 4013.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'OIP_1', 'N1_4', 'PS', 'EGT_1', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'FQTY_2', 'PLA_1', 'OIP_4', 'BPGR_2', 'N2_1', 'LATP', 'N1_1', 'AOA2', 'IVV', 'FF_1', 'PSA']}, {"FRMC": 4021.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'OIP_1', 'DWPT', 'N1_4', 'PS', 'EGT_1', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'PLA_1', 'OIP_4', 'OIP_2', 'N2_1', 'LATP', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'IVV', 'FF_1', 'PSA']}, {"FRMC": 4025.0, 'features': ['LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'PS', 'EGT_1', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'PLA_1', 'OIP_4', 'BPGR_2', 'N2_1', 'LATP', 'FLAP', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'IVV', 'FF_1', 'PSA']}, {"FRMC": 4029.0, 'features': ['LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'PI', 'PS', 'EGT_1', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'EAI', 'LOC', 'PLA_1', 'OIP_4', 'BLAC', 'N2_1', 'LATP', 'FLAP', 'N1_1', 'AOA2', 'IVV', 'FF_1', 'PSA']}, {"FRMC": 4037.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'PI', 'PS', 'EGT_1', 'VRTG', 'FRMC', 'EAI', 'LOC', 'OIP_4', 'BLAC', 'N2_1', 'LATP', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'IVV', 'FF_1', 'PSA']}, {"FRMC": 4077.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'PI', 'PS', 'EGT_1', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'FQTY_2', 'OIP_4', 'VIB_4', 'OIP_2', 'BLAC', 'N2_1', 'LATP', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'GLS', 'FF_1', 'PSA']}, {"FRMC": 4081.0, 'features': ['LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'PI', 'PS', 'EGT_1', 'VRTG', 'FRMC', 'FQTY_2', 'OIP_4', 'VIB_4', 'OIP_2', 'BLAC', 'N2_1', 'LATP', 'N1_1', 'AOA2', 'GLS', 'FF_1', 'PSA']}, {"FRMC": 284.0, 'features': ['LONP', 'VRTG', 'FRMC', 'BLAC', 'OIP_1', 'OIP_3', 'PT', 'AOA2', 'LOC', 'DWPT', 'IVV', 'BPGR_2', 'GLS', 'PS', 'PSA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'EGT_1']}, {"FRMC": 496.0, 'features': ['LONP', 'ALTR', 'FRMC', 'OIP_3', 'LATP', 'LOC', 'ALT', 'FQTY_2', 'N2_4', 'IVV', 'GLS', 'BAL1', 'BAL2', 'VIB_4', 'OIP_2', 'EGT_1']}, {"FRMC": 1176.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'EHRS_2', 'N2_2', 'N1_4', 'PI', 'AOAI', 'FF_4', 'FF_3', 'VIB_3', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'FRMC', 'PLA_3', 'ECYC_3', 'N2_3', 'PLA_1', 'LONG', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'EHRS_4', 'PLA_2', 'NSQT', 'ECYC_4', 'PT', 'AOA2', 'N1_1', 'N2_4', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'N1_2']}, {"FRMC": 1672.0, 'features': ['N1_3', 'EGT_2', 'FRMC', 'OIP_3', 'N2_3', 'N2_2', 'EGT_3', 'FF_3', 'VIB_4', 'OIP_2', 'VIB_1', 'N1_2']}, {"FRMC": 1756.0, 'features': ['LONG']}, {"FRMC": 1764.0, 'features': ['OIP_2', 'EAI']}, {"FRMC": 1768.0, 'features': ['BPGR_2', 'EAI']}, {"FRMC": 1780.0, 'features': ['FLAP', 'BPGR_2', 'EAI']}, {"FRMC": 1784.0, 'features': ['BPGR_2', 'OIP_2', 'LONG', 'OIP_1']}, {"FRMC": 1788.0, 'features': ['BPGR_2', 'EAI']}, {"FRMC": 1792.0, 'features': ['EAI']}, {"FRMC": 1796.0, 'features': ['OIP_2']}, {"FRMC": 1804.0, 'features': ['MH', 'LATP', 'VIB_2', 'AOA2', 'AOA1', 'TRKM', 'TRK', 'AOAI', 'TH', 'DA', 'VIB_4', 'BPGR_2']}, {"FRMC": 1820.0, 'features': ['OIP_2', 'BPGR_2']}, {"FRMC": 1840.0, 'features': ['BPGR_2']}, {"FRMC": 1856.0, 'features': ['BPGR_2', 'OIP_3', 'OIP_1']}, {"FRMC": 1860.0, 'features': ['ALTR']}, {"FRMC": 1864.0, 'features': ['OIP_3', 'VIB_2', 'HYD_Y', 'SHKR', 'FPAC', 'VIB_3']}, {"FRMC": 1868.0, 'features': ['BAL2', 'BPGR_2']}, {"FRMC": 1876.0, 'features': ['BAL2', 'BPGR_2']}]

'features': ['OIP_2']}, {'FRMC': 1880.0, 'features': ['BLAC']}, {'FRMC': 1884.0, 'features': ['ALT R', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 1888.0, 'features': ['OIP_2', 'VIB_1', 'OIP_1', 'LONG']}, {'FRMC': 1892.0, 'features': ['OIP_2', 'VIB_1']}, {'FRMC': 1896.0, 'features': ['VIB_1', 'OIP_1', 'OIP_3']}, {'FRMC': 1916.0, 'features': ['LONP', 'SAT', 'TAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOAI', 'ALTR', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'OIT_1', 'EHRS_3', 'VIB_1', 'N2_1', 'OIT_2', 'LATP', 'OIT_4', 'AOA1', 'IVV', 'ILSF', 'FLS', 'FF_1', 'GMT_MINUTE', 'PTCH']}, {'FRMC': 2476.0, 'features': ['LONP', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'LATP', 'N2_1', 'RALT', 'LOC', 'AOA1', 'IVV', 'ILSF', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'GLS', 'AOAI', 'EHRS_3', 'VIB_4', 'ROLL', 'VIB_1']}, {'FRMC': 2480.0, 'features': ['LONP', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'OIP_3', 'LATP', 'N2_1', 'LOC', 'AOA1', 'IVV', 'ILSF', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'GLS', 'AOAI', 'EHRS_3', 'VIB_4', 'ROLL', 'VIB_1']}, {'FRMC': 2484.0, 'features': ['LONP', 'HYDY', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOAI', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'LOC', 'EHRS_3', 'VIB_4', 'VIB_1', 'DFGS', 'OIT_2', 'ROLL', 'LATP', 'HYDG', 'PT', 'AOA1', 'IVV', 'ILSF', 'GLS', 'LATG']}, {'FRMC': 2508.0, 'features': ['FQTY_1', 'AOAI', 'BAL2', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'LOC', 'EHRS_3', 'VIB_4', 'VIB_1', 'DFGS', 'BLAC', 'N2_1', 'PUSH', 'LATP', 'ROLL', 'AOA1', 'IVV', 'ILSF', 'GLS', 'LATG']}, {'FRMC': 2512.0, 'features': ['FQTY_1', 'AOAI', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'LOC', 'EHRS_3', 'OIP_4', 'VIB_4', 'VIB_1', 'DFGS', 'N2_1', 'LATP', 'ROLL', 'RALT', 'AOA1', 'IVV', 'ILSF', 'GLS', 'LATG']}, {'FRMC': 2544.0, 'features': ['HYDY', 'N1T', 'FQTY_1', 'AOAI', 'BAL2', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'LOC', 'BAL1', 'VIB_4', 'VIB_1', 'DFGS', 'PUSH', 'ROLL', 'FLAP', 'AOA1', 'IVV', 'ILSF', 'GLS', 'LATG']}, {'FRMC': 2664.0, 'features': ['LGUP', 'OIT_4', 'OIP_1', 'N2_1', 'OIP_3', 'LOC', 'N1T', 'AOA1', 'IVV', 'ILSF', 'GLS']}, {'FRMC': 2736.0, 'features': ['ALTR', 'LGUP', 'EAI', 'AOA1', 'LONG', 'IVV', 'GLS', 'AOAI', 'OIP_4', 'ROLL', 'VIB_1']}, {'FRMC': 2748.0, 'features': ['EAI', 'RALT', 'AOA1', 'LONG', 'ROLL']}, {'FRMC': 2756.0, 'features': ['LGUP', 'RALT', 'AOA1', 'LONG', 'OIP_4', 'ROLL']}, {'FRMC': 2768.0, 'features': ['LONG', 'OIP_3']}, {'FRMC': 2776.0, 'features': ['OIT_3', 'ALTR', 'LGUP', 'OIT_4']}, {'FRMC': 2780.0, 'features': ['LATG', 'OIP_1']}, {'FRMC': 2792.0, 'features': ['FLAP']}, {'FRMC': 2796.0, 'features': ['LGUP', 'OIP_1']}, {'FRMC': 2804.0, 'features': ['OIP_3', 'OIP_2', 'N2_1', 'OIP_4', 'FLAP']}, {'FRMC': 2808.0, 'features': ['OIT_3', 'EAI', 'N2_1']}, {'FRMC': 2812.0, 'features': ['EAI', 'N2_1']}, {'FRMC': 2816.0, 'features': ['OIP_1', 'LGUP', 'EAI']}, {'FRMC': 2824.0, 'features': ['LGUP']}, {'FRMC': 2828.0, 'features': ['OIT_4', 'OIP_3']}, {'FRMC': 2832.0, 'features': ['OIP_2']}, {'FRMC': 2836.0, 'features': ['HYDY', 'HYDG', 'N2_1']}, {'FRMC': 2840.0, 'features': ['N2_1']}, {'FRMC': 2844.0, 'features': ['HYDG', 'N2_1']}, {'FRMC': 2848.0, 'features': ['N2_1']}, {'FRMC': 2852.0, 'features': ['OIP_4', 'N2_1']}, {'FRMC': 2856.0, 'features': ['RALT', 'HYDY', 'HYDG', 'N2_1']}, {'FRMC': 2860.0, 'features': ['N2_1']}, {'FRMC': 2864.0, 'features': ['OIT_4', 'RALT', 'HYDY', 'BPYR_1', 'VHF3']}, {'FRMC': 2872.0, 'features': ['RALT', 'BPYR_1', 'OIT_3', 'OIT_4']}, {'FRMC': 2876.0, 'features': ['EGT_2', 'RALT', 'N1_1', 'BPYR_1', 'VHF3', 'FLAP', 'HYDG']}, {'FRMC': 2880.0, 'features': ['N1_3', 'EGT_2', 'OIT_4', 'OIP_3', 'N1_1', 'BPYR_1', 'FF_3', 'N1_2']}, {'FRMC': 2884.0, 'features': ['FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'PS', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'PLA_3', 'FQTY_2', 'N2_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_4', 'N1_3', 'EGT_2', 'VSPS', 'EHRS_4', 'GMT_HOUR', 'HYDG', 'PLA_2', 'FGC3', 'PT', 'N2_4', 'BPYR_1', 'N1CO', 'EHRS_1', 'EGT_3', 'PSA', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2888.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'HYDY', 'EHRS_2', 'N1T', 'N2_2', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'EGT_1', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'EAI', 'PLA_3', 'FQTY_2', 'N2_3', 'LONG', 'PLA_1', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_4', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSPS', 'EHR_S_4', 'GMT_HOUR', 'ROLL', 'PLA_2', 'OIT_4', 'FGC3', 'ALT', 'N1_1', 'BPYR_1', 'N2_4', 'EHRS_1', 'PT', 'N1CO', 'EGT_3', 'FF_1', 'PSA', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2892.0, 'features': ['OIP_1', 'N1T', 'N1_4', 'FF_3', 'EGT_1', 'VRTG', 'N2_3', 'PLA_1', 'OIP_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'FLAP', 'HYDG', 'WD', 'EGT_3', 'PLA_4', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2896.0, 'features': ['N1_3', 'EGT_2', 'OIP_1', 'N2_3', 'N1_4', 'EGT_3', 'FF_3', 'HYDG', 'OIP_4', 'N1_2']}, {'FRMC': 2900.0, 'features': ['N1_3', 'EGT_2', 'RALT', 'BPYR_1', 'N2_3', 'N1_4', 'EGT_3', 'FF_3', 'N1_2']}, {'FRMC': 2904.0, 'features': ['N1_3', 'OIT_4', 'RALT', 'N1_1', 'PT', 'HYDY', 'BPYR_1', 'N2_3', 'OIT_3', 'N1_4', 'EGT_3', 'OIT_2', 'FF_3', 'HYDG', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2916.0, 'features': ['N1_3', 'OIT_4', 'OIP_3', 'RALT', 'N1_1', 'PT', 'BPYR_1', 'N2_3', 'EGT_1', 'FF_3', 'HYDG', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2920.0, 'features': ['N1_3', 'OIP_3', 'EAI', 'RALT', 'N1_1', 'PT', 'N2_3', 'EGT_1', 'FF_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 4028.0, 'features': ['VRTG', 'EGT_4', 'FRMC', 'PLA_3', 'AOA2', 'N2_3', 'EGT_3', 'AOAI', 'FLAP']}, {'FRMC': 35.0, 'features': ['BLAC', 'PLA_3', 'AOA2', 'LONG', 'N2_3', 'EGT_3', 'AOAI', 'OIP_2']}, {'FRMC': 71.0, 'features': ['VRTG', 'OIP_3', 'AOA2', 'LONG', 'AOAI', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 147.0, 'features': ['VRTG', 'BLAC', 'PLA_3', 'AOA2', 'EGT_3', 'AOAI', 'LATP', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 179.0, 'features': ['CRSS', 'VRTG', 'BLAC', 'OIP_3', 'PLA_3', 'AOA2', 'N2_3', 'EGT_3', 'AOAI', 'OIT_3', 'LATP']}, {'FRMC': 287.0, 'features': ['ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'AOAI', 'BPGR_2', 'PLA_2']}, {'FRMC': 295.0, 'features': ['FF_2', 'N1_1', 'AOA2', 'AOAI', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 351.0, 'features': ['AOA2', 'VRTG', 'AOAI', 'OIP_3']}, {'FRMC': 359.0, 'features': ['AOA2', 'VRTG', 'AOAI', 'OIP_3']}, {'FRMC': 411.0, 'features': ['VRTG', 'AOA2', 'N2_3', 'GLS', 'LATG', 'AOAI', 'OIT_3']}, {'FRMC': 443.0, 'features': ['PT', 'PI', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 447.0, 'features': ['OIP_3', 'PT', 'LATG', 'OIT_3']}, {'FRMC': 451.0, 'features': ['OIT_3']}, {'FRMC': 455.0, 'features': ['PT', 'OIP_2']}, {'FRMC': 459.0, 'features': ['LATG']}, {'FRMC': 467.0, 'features': ['N2_3']}, {'FRMC': 471.0, 'features': ['BLAC']}, {'FRMC': 475.0, 'features': ['OIT']}]

'3', 'N2_3', 'BLAC']}, {'FRMC': 483.0, 'features': ['VRTG', 'OIP_3', 'N2_3', 'N2_2']}, {'FRMC': 487.0, 'features': ['OIT_3', 'N2_2']}, {'FRMC': 491.0, 'features': ['N2_3', 'BLAC', 'N1_2']}, {'FRMC': 495.0, 'features': ['N1_2']}, {'FRMC': 707.0, 'features': ['GMT_SEC', 'OIP_3', 'PLA_3', 'SAT', 'TAT', 'LONG', 'LATG']}, {'FRMC': 719.0, 'features': ['GMT_SEC', 'PT', 'SAT', 'TAT', 'LONG', 'PTC_H']}, {'FRMC': 723.0, 'features': ['GMT_SEC', 'OIP_1', 'SAT', 'TAT', 'LONG', 'PTCH']}, {'FRMC': 791.0, 'features': ['BLAC', 'SAT', 'TAT', 'N2_3', 'LONG', 'LATP', 'PTCH']}, {'FRMC': 1183.0, 'features': ['GMT_SEC', 'PT', 'VHF2', 'PUSH', 'PLA_3', 'LONG', 'EVNT', 'VHF1', 'GLS', 'LATP', 'OIP_2']}, {'FRMC': 1251.0, 'features': ['ALTR', 'RALT', 'PT', 'LONG', 'OIT_3', 'LATP']}, {'FRMC': 1307.0, 'features': ['N1_3', 'VRTG', 'OIP_3', 'N2_3', 'LONG', 'GLS', 'LATP', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 1435.0, 'features': ['VRTG', 'ALT', 'PT', 'N1_1', 'SAT', 'TAT', 'N1_4', 'LATP', 'FLAP', 'BPGR_2', 'N1_2']}, {'FRMC': 1439.0, 'features': ['OIP_3', 'ALT', 'N1_1', 'SAT', 'TAT', 'LATP', 'OIP_2', 'N1_2']}, {'FRMC': 1467.0, 'features': ['ALT', 'RALT', 'N1_1', 'SAT', 'TAT', 'OIT_3', 'LATP', 'FLAP']}, {'FRMC': 1475.0, 'features': ['ALT', 'N1_1', 'SAT', 'TAT', 'OIT_3', 'OIP_4', 'LATP', 'FLAP']}, {'FRMC': 1483.0, 'features': ['ALT', 'RALT', 'N1_1', 'SAT', 'TAT', 'LATP', 'N1_2']}, {'FRMC': 1487.0, 'features': ['VRTG', 'ALT', 'RALT', 'N1_1', 'SAT', 'TAT', 'LATP', 'BPGR_2', 'N1_2']}, {'FRMC': 1691.0, 'features': ['GMT_SEC', 'BLAC', 'LATP', 'ALT', 'N1_1', 'BPGR_2', 'OIT_3', 'ROLL', 'OIP_2', 'PTCH']}, {'FRMC': 1695.0, 'features': ['GMT_SEC', 'BLAC', 'LATP', 'ALT', 'N2_3', 'BPGR_2', 'ROLL', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1727.0, 'features': ['OIP_3', 'ALT', 'RALT', 'LATP', 'PTCH']}, {'FRMC': 1747.0, 'features': ['BLAC', 'OIP_3', 'GLS', 'LATP', 'FLAP']}, {'FRMC': 1755.0, 'features': ['LATP', 'ALT', 'LONG', 'OIT_3', 'ROLL', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 1775.0, 'features': ['VRTG', 'EGT_2', 'FF_2', 'BLAC', 'OIP_3', 'N2_3', 'ROLL']}, {'FRMC': 1779.0, 'features': ['EGT_2', 'FF_2', 'ALT', 'N2_3', 'OIT_3', 'ROLL']}, {'FRMC': 1791.0, 'features': ['EGT_2', 'BLAC', 'N2_3', 'ROLL', 'OIP_2']}, {'FRMC': 1795.0, 'features': ['EGT_2', 'BLAC', 'N2_3', 'FLAP', 'ROLL', 'OIP_2']}, {'FRMC': 1799.0, 'features': ['N1_3', 'EGT_2', 'BLAC', 'N2_3', 'ROLL']}, {'FRMC': 2071.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'EAI', 'DWPT', 'RALT', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'MRK', 'AOA1', 'FQTY_1', 'EGT_3', 'FQTY_4', 'AOAI', 'ECYC_2', 'EHRS_4', 'EHRS_3', 'LATP']}, {'FRMC': 2075.0, 'features': ['RALT', 'EGT_3', 'BPGR_2', 'BPYR_1']}, {'FRMC': 2083.0, 'features': ['EGT_3', 'FLAP', 'OIP_3']}, {'FRMC': 2087.0, 'features': ['OIT_3', 'EGT_3', 'FLAP', 'FF_1']}, {'FRMC': 2095.0, 'features': ['FF_1', 'BPYR_1']}, {'FRMC': 2099.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'DWPT', 'ECYC_3', 'CASS', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'FF_1', 'AOAI', 'ECYC_2', 'EHRS_4', 'EHRS_3', 'OIT_3', 'EGT_1', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2103.0, 'features': ['FF_1', 'EGT_1', 'BPYR_1', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2115.0, 'features': ['FF_1', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2119.0, 'features': ['RALT', 'FF_1', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2131.0, 'features': ['EGT_4', 'RALT', 'BPYR_1', 'OIT_1', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2155.0, 'features': ['FLAP', 'OIP_2', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2159.0, 'features': ['PT', 'VRTG', 'PI', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2163.0, 'features': ['PT', 'PS', 'PI', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2183.0, 'features': ['OIT_3', 'OIP_3', 'FF_4', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2191.0, 'features': ['OIP_3', 'FF_4', 'OIT_3', 'FLAP', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2195.0, 'features': ['OIP_2', 'FF_4', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2207.0, 'features': ['LGUP', 'EGT_2', 'OIP_3', 'FF_4']}, {'FRMC': 2211.0, 'features': ['EGT_2', 'OIT_4', 'FF_4']}, {'FRMC': 2215.0, 'features': ['RALT', 'VRTG', 'EGT_2', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 2219.0, 'features': ['PT', 'EGT_2', 'OIP_2', 'LGUP']}, {'FRMC': 2223.0, 'features': ['LONP', 'CRSS', 'APFD', 'EGT_2', 'OIP_3', 'DWPT', 'LONG', 'ACMT', 'HDGS', 'A_T', 'PS', 'LATP', 'FLAP']}, {'FRMC': 2227.0, 'features': ['PS', 'EGT_2', 'LGUP']}, {'FRMC': 2231.0, 'features': ['EGT_2', 'OIT_4', 'OIP_3', 'OIT_1', 'PS', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 2235.0, 'features': ['EGT_2', 'EAI']}, {'FRMC': 2239.0, 'features': ['EGT_2', 'LGUP', 'OIP_3', 'OIT_1', 'OIP_2']}, {'FRMC': 2247.0, 'features': ['OIT_3', 'DA', 'LGUP', 'OIP_2']}, {'FRMC': 2259.0, 'features': ['N1_3', 'EGT_4', 'LGUP', 'OIP_3', 'VIB_3', 'PS']}, {'FRMC': 2279.0, 'features': ['ALTR', 'N1_3', 'EGT_4', 'LGUP', 'EAI', 'PT', 'VIB_3', 'PS', 'PSA', 'FLAP', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2299.0, 'features': ['N1_3', 'LGUP', 'EAI', 'RALT', 'N1_1', 'EGT_3', 'VIB_3', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2319.0, 'features': ['N1_3', 'LGUP', 'OIP_3', 'N1_1', 'EGT_3', 'FF_4', 'VIB_1', 'VIB_3', 'VIB_4', 'ROLL', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2327.0, 'features': ['N1_3', 'VRTG', 'LGUP', 'N1_1', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_4', 'VIB_1', 'VIB_3', 'VIB_4', 'EGT_1', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2331.0, 'features': ['N1_3', 'EGT_4', 'OIP_3', 'N1_1', 'BPYR_1', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_4', 'VIB_1', 'VIB_3', 'VIB_4', 'EGT_1', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2347.0, 'features': ['HYDY', 'N1_4', 'FF_4', 'EGT_1', 'LONG', 'PLA_1', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'N1_3', 'EGT_4', 'LGUP', 'BLAC', 'EGT_2', 'HYDG', 'PLA_2', 'N1_1', 'RALT', 'BPYR_1', 'N2_4', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_1', 'PLA_4', 'OIT_3', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 3567.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAS', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'PI', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'NSQT', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'VIB_3', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'GS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSPS', 'PLA_2', 'AOAC', 'ALT', 'RALT', 'N1CO', 'EHRS_1', 'CTAC', 'MACH', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'CASM', 'EGT_3', 'A_T', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3587.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'AOAI', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'BAL2', 'FRMC', 'PLA_3', 'CASS', 'N2_3', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'M']}

H', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'HDGS', 'HYDG', 'PLA_2', 'VMODE', 'ALT', 'RALT', 'AOA2', 'N1_1', 'N1CO', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'TRK', 'A_T', 'GMT_MINUTE', 'FGC3', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3627.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'AOA1', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'VIB_3', 'BAL2', 'FRMC', 'PLA_3', 'CASS', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BLAC', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'A_T', 'HDGS', 'PLA_2', 'OIT_4', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'PT', 'N1CO', 'BPYR_1', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3639.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'AOAI', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'VIB_3', 'BAL2', 'ALTR', 'FRMC', 'PLA_3', 'CASS', 'N2_3', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'HDGS', 'HYDG', 'PLA_2', 'VMODE', 'ALT', 'RALT', 'AOA2', 'N1CO', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'A_T', 'GMT_MINUTE', 'FGC3', 'N1_2', 'ALT_S']}, {'FRMC': 3647.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'AOAI', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'VIB_3', 'BAL2', 'ALTR', 'FRMC', 'EAI', 'PLA_3', 'CASS', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'A_T', 'HDGS', 'HYDG', 'PLA_2', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'N1CO', 'BPYR_1', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'FGC3', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3651.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'HYDY', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'PI', 'AOAI', 'FQTY_4', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'VIB_3', 'BAL2', 'FRMC', 'EAI', 'PLA_3', 'CASS', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'A_T', 'AOA2', 'PT', 'N1CO', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'FGC3', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3671.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'HYDY', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'AOAI', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'VIB_3', 'BAL2', 'ALTR', 'FRMC', 'P LA_3', 'CASS', 'N2_3', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'HDGS', 'PLA_2', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'N1CO', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'A_T', 'GMT_MINUTE', 'FGC3', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3723.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'BAL2', 'ALTR', 'FRMC', 'PLA_3', 'CASS', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'HDGS', 'FLAP', 'PLA_2', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'PT', 'N1CO', 'BPYR_1', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'A_T', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3747.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'HYDY', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'BAL2', 'ALTR', 'FRMC', 'PLA_3', 'CASS', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'HD GS', 'ROLL', 'HYDG', 'PLA_2', 'OIT_4', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'N1CO', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'A_T', 'GMT_MINUTE', 'FGC3', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3759.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'HYDY', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'BAL2', 'ALTR', 'FRMC', 'PLA_3', 'CASS', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'HDGS', 'ROLL', 'HYDG', 'PLA_2', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'PT', 'N1CO', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'A_T', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3795.0, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'VIB_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'FRMC', 'PLA_3', 'CASS', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'HDGS', 'ROLL', 'PLA_2', 'OIT_4', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'PT', 'N1CO', 'BPYR_1', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3803.0, 'features': ['LONG', 'FF_2', 'EHRS_2', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOAI', 'FF_3', 'TH', 'BAL2', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LONG', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'MH', 'N1_3', 'EGT_4', 'N2_1', 'EHRS_4', 'N2_1', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'ALT', 'RALT', 'AOA2', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3807.0, 'features': ['LONG', 'FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOAI', 'FF_3', 'TH', 'BAL2', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LONG', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'MH', 'N1_3', 'EGT_4', 'N2_1', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'ALT', 'RALT', 'AOA2', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3815.0, 'features': ['LONG', 'FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LONG', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'MH', 'N1_3', 'EGT_4', 'BLAC', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'RALT', 'AOA2', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3831.0, 'features': ['LONG', 'FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOAI', 'FF_3', 'TH', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LONG', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'MH', 'N1_3', 'EGT_4', 'BLAC', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'RALT', 'AOA2', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3887.0, 'features': ['LONG', 'FF_2', 'HYDY', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOAI', 'FF_3', 'TH', 'EGT_1', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LONG', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'MH', 'N1_3', 'EGT_4', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'AOA2', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 4039.0, 'features': ['LONG', 'FF_2', 'DWPT', 'HYDY', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'EGT_1', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'PLA_3', 'LONG', 'N2_3', 'TRKM', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'MH', 'N1_3', 'EGT_4', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'AOA2', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'FF_1', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 4040.0, 'features': ['LONG', 'FF_2', 'DWPT', 'HYDY', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'EGT_1', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'PLA_3', 'LONG', 'N2_3', 'TRKM', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'MH', 'N1_3', 'EGT_4', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'AOA2', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'FF_1', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PTCH', 'N1_2']}]

'MH', 'N1_3', 'N2_1', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'PT', 'AOA2', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'L_ATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'N1_2']}, {'FRMC': 142.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOAI', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'EGT_1', 'VRTG', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LONG', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'MH', 'N1_3', 'N2_1', 'EHRS_4', 'LATP', 'PLA_2', 'AOA2', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'N1_2']}, {'FRMC': 146.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOAI', 'FF_3', 'VIB_3', 'TH', 'PS', 'EGT_1', 'FRMC', 'OIP_3', 'VIB_2', 'PLA_3', 'N2_3', 'TRKM', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'N2_1', 'EHRS_4', 'LATP', 'PLA_2', 'AOA2', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'N1_2']}, {'FRMC': 410.0, 'features': ['FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'EGT_1', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'PLA_3', 'LONG', 'ACMT', 'N2_3', 'TRKM', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'EGT_4', 'N2_1', 'EHRS_4', 'LATP', 'PLA_2', 'OIT_4', 'AOA2', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'IVV', 'LATG', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 974.0, 'features': ['FF_2', 'HYDY', 'SAT', 'TAT', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'OIP_3', 'PLA_3', 'ACMT', 'N2_3', 'TRKM', 'VIB_4', 'OIP_2', 'N1_3', 'N2_1', 'PLA_2', 'OIT_4', 'GLS', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1362.0, 'features': ['VRTG', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'OIT_4', 'PT', 'HYDY', 'VHF1', 'EGT_3', 'PS', 'OIP_2']}, {'FRMC': 1366.0, 'features': ['GMT_SEC', 'FRMC', 'PT', 'VHF1', 'EGT_3', 'PI', 'PS', 'OIP_2']}, {'FRMC': 1370.0, 'features': ['MH', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'OIT_4', 'HYDY', 'VHF2', 'PUSH', 'FLAP', 'EVNT', 'VHF1', 'EGT_3', 'PS', 'LATP', 'OIP_2']}, {'FRMC': 1414.0, 'features': ['GMT_SEC', 'N2_1', 'N1_1', 'PLA_3', 'FLAP', 'OIT_2', 'LATP', 'OIP_2', 'PLA_2']}, {'FRMC': 1514.0, 'features': ['N1_1', 'ACMT', 'PS', 'PSA', 'LATP', 'PTCH']}, {'FRMC': 1538.0, 'features': ['OIP_3', 'RALT', 'PT', 'BPYR_1', 'PS', 'LATP', 'PLA_2']}, {'FRMC': 1546.0, 'features': ['LATP', 'FLAP', 'PLA_2']}, {'FRMC': 1550.0, 'features': ['LOC', 'PLA_3', 'ACMT', 'PS', 'FLAP', 'PLA_2']}, {'FRMC': 1554.0, 'features': ['OIT_4', 'LOC']}, {'FRMC': 1558.0, 'features': ['OIT_4', 'LOC', 'ACMT', 'OIT_2', 'PTCH']}, {'FRMC': 1562.0, 'features': ['ALTR', 'FLAP', 'PTCH', 'GLS']}, {'FRMC': 1566.0, 'features': ['ALTR', 'LOC']}, {'FRMC': 1570.0, 'features': ['ALTR', 'OIT_2', 'LOC']}, {'FRMC': 1574.0, 'features': ['OIT_4', 'LOC', 'GLS', 'OIT_2', 'OIP_2']}, {'FRMC': 1578.0, 'features': ['LOC']}, {'FRMC': 1582.0, 'features': ['VHF1', 'OIP_2', 'OIT_4', 'LOC']}, {'FRMC': 1586.0, 'features': ['MH', 'FF_2', 'VHF1', 'OIT_2', 'PS']}, {'FRMC': 1590.0, 'features': ['ALTR', 'FF_2', 'ACMT', 'OIP_3']}, {'FRMC': 1594.0, 'features': ['VRTG', 'FF_2', 'LOC', 'PS', 'FLAP']}, {'FRMC': 1598.0, 'features': ['FF_2', 'FLAP', 'ACMT']}, {'FRMC': 1614.0, 'features': ['PS', 'BPYR_1', 'OIT_2']}, {'FRMC': 1622.0, 'features': ['PS', 'OIP_2', 'OIT_4', 'GLS']}, {'FRMC': 1630.0, 'features': ['PS', 'OIT_2']}, {'FRMC': 1638.0, 'features': ['MH', 'PS']}, {'FRMC': 1642.0, 'features': ['MH', 'BPYR_1', 'OIT_2']}, {'FRMC': 1662.0, 'features': ['MH', 'HYDY']}, {'FRMC': 1666.0, 'features': ['VRTG', 'OIT_2']}, {'FRMC': 1670.0, 'features': ['ACMT']}, {'FRMC': 1674.0, 'features': ['OIT_2']}, {'FRMC': 1678.0, 'features': ['FLAP', 'ACMT']}, {'FRMC': 1682.0, 'features': ['VRTG']}, {'FRMC': 1694.0, 'features': ['HYDY', 'LONP', 'N2_1']}, {'FRMC': 2834.0, 'features': ['LONP', 'PH', 'AOAI', 'MNS', 'FF_3', 'EAI', 'LOC', 'PLA_3', 'FQTY_2', 'CASS', 'LMOD', 'N1_3', 'LGUP', 'PUSH', 'ROLL', 'RALT', 'AOA2', 'N2_4', 'BPYR_1', 'WOW', 'FF_1', 'GMT_MINUTE']}, {'FRMC': 3006.0, 'features': ['LGUP', 'PH', 'LOC', 'RALT', 'AOA2', 'FQTY_2', 'N2_4', 'CASS', 'BPYR_1', 'WOW', 'LMOD', 'AOAI', 'MNS', 'TH', 'GMT_MINUTE', 'ROLL', 'PTCH']}, {'FRMC': 3040.666666666666, 'features': ['GMT_SEC', 'LGUP', 'N2_1', 'RALT', 'FQTY_2', 'CASS', 'LOC', 'BPYR_1', 'AOAI', 'MNS', 'LMOD', 'PTCH']}, {'FRMC': 2968.666666666666, 'features': ['GMT_SEC', 'LGUP', 'N2_1', 'RALT', 'FQTY_2', 'CASS', 'LOC', 'BPYR_1', 'GLS', 'AOAI', 'MNS', 'LMOD', 'PTCH']}, {'FRMC': 3018.0, 'features': ['EHRS_2', 'MNS', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'ALTR', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'ECY_C_3', 'LONG', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'OIP_4', 'LMOD', 'EHRS_4', 'ECYC_4', 'ATEN', 'RALT', 'AOA2', 'EHRS_1', 'GLS', 'FF_1', 'PTCH']}, {'FRMC': 2794.0, 'features': ['OIP_1', 'N1T', 'PI', 'AOAI', 'MNS', 'TH', 'BAL2', 'FF_3', 'EGT_1', 'ALTR', 'EAI', 'LOC', 'CASS', 'MRK', 'N2_3', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'LMOD', 'OIP_2', 'VIB_1', 'OIP_4', 'MH', 'N1_3', 'RALT', 'AOA2', 'BPYR_1', 'ALT', 'FF_1', 'EGT_3', 'TRK', 'VHF3', 'PTCH']}, {'FRMC': 3008.666666666666, 'features': ['FF_2', 'LOC', 'AOA2', 'CASS', 'MRK', 'FF_1', 'MNS', 'TH', 'EGT_1']}, {'FRMC': 3035.333333333333, 'features': ['FF_2', 'EAI', 'LOC', 'RALT', 'AOA2', 'CASS', 'MRK', 'FF_1', 'MNS', 'TH', 'EGT_1']}, {'FRMC': 3007.333333333333, 'features': ['EAI', 'LOC', 'RALT', 'AOA2', 'N2_4', 'TH', 'OIP_4', 'OIP_2', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2807.333333333333, 'features': ['EAI', 'LOC', 'RALT', 'AOA2', 'N2_4', 'TH', 'OIP_4', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2810.0, 'features': ['MH', 'N1_3', 'BLAC', 'RALT', 'FF_3', 'PT', 'N1T', 'MRK', 'N2_3', 'EGT_3', 'AOAI', 'VIB_1', 'TH', 'OIP_4', 'EGT_1', 'N1_2']}, {'FRMC': 3063.333333333333, 'features': ['MH', 'N1_3', 'BPYR_1', 'N2_3', 'EGT_3', 'AOAI', 'TH', 'OIP_4', 'N1_2']}, {'FRMC': 2808.666666666666, 'features': ['ALT', 'RALT', 'PT', 'N1T', 'AOAI', 'BAL1', 'FF_3', 'BAL2', 'VIB_1']}, {'FRMC': 3050.0, 'features': ['FF_3', 'ALTR', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'CRSS', 'BLAC', 'N2_1', 'OIT_2', 'FPAC', 'ROLL', 'FLAP', 'N2_4', 'AOA2', 'BPYR_1', 'AOA1', 'CTAC', 'EGT_3', 'GLS', 'LTG']}, {'FRMC': 3046.0, 'features': ['SAT', 'EHRS_2', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'ECYC_2', 'VIB_1', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS', 'N1T', 'N2_3', 'EHRS_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSFS', 'PLA_2', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'CTAC', 'GLS', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWP', 'TAT', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'EHR_S_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'PT', 'EGT_3', 'VHF3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2875.333333333333, 'features': ['SAT', 'EHRS_2', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'ECYC_2', 'VIB_1', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS', 'N1T', 'N2_3', 'EHRS_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSFS', 'PLA_2', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'CTAC', 'GLS', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWP', 'TAT', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'EHR_S_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'PT', 'EGT_3', 'VHF3', 'PTCH', 'N1_2']}]

3, 'features': ['FF_2', 'GS', 'N1T', 'TAS', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'TH', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'ALTR', 'EAII', 'ECYC_3', 'LONG', 'PLA_1', 'N1C', 'ECYC_2', 'BAL1', 'DA', 'OIP_2', 'IB_1', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'CAS', 'ROLL', 'NSQT', 'ECYC_4', 'AOAC', 'RALT', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'N2_4', 'WD', 'AOA1', 'IVV', 'FF_1', 'MACH', 'PLA_4', 'FGC3', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 2941.0, 'features': ['PLA_3', 'VIB_1']}, {'FRMC': 2937.0, 'features': ['GMT_MINUTE', 'OIP_1', 'PT', 'N2_4', 'PSA', 'TH', 'PS', 'OIP_4', 'VIB_4']}, {'FRMC': 2933.0, 'features': ['TH', 'N2_4']}, {'FRMC': 2929.0, 'features': ['N2_4', 'EAII']}, {'FRMC': 2921.0, 'features': ['LONP', 'VRTG', 'LATP', 'LOC', 'N2_4', 'AOA2', 'LONG', 'ACMT', 'IVV', 'ABRK', 'ROLL']}, {'FRMC': 2917.0, 'features': ['N2_4', 'LONG', 'VHF1', 'LATG', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 2913.0, 'features': ['BPYR_1']}, {'FRMC': 2895.666666666666, 'features': ['TH', 'OIP_2', 'OIP_1']}, {'FRMC': 2863.666666666666, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_4', 'FQTY_1', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMD', 'VIB_4', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'N2_4', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAII', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSPS', 'N2_1', 'PLA_2', 'ALT', 'N1CO', 'RALT', 'CTAC', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2878.333333333333, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'OIP_1', 'N2_2', 'AOAI', 'MNS', 'EAII', 'CASS', 'N2_3', 'OIP_2', 'PACK', 'BLAC', 'N2_1', 'BLV', 'PLA_2', 'N2_4', 'AOA2', 'AOA1', 'IVV', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3']}, {'FRMC': 2890.333333333333, 'features': ['FF_2', 'DWPT', 'N2_2', 'AOAI', 'ALTR', 'VRTG', 'EAII', 'PLA_3', 'N2_3', 'LONG', 'OIP_2', 'PACK', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'PT', 'N2_4', 'AOA2', 'BPYR_1', 'AOA1', 'IVV', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'N1_2']}, {'FRMC': 2874.333333333333, 'features': ['PACK', 'OIP_1', 'N2_1', 'AOA2', 'N2_3', 'FQTY_4', 'AOAI', 'BLV', 'PS', 'PSA', 'OIP_2', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2882.333333333333, 'features': ['PACK', 'FF_2', 'BLAC', 'N2_1', 'AOA2', 'N2_3', 'AOAI']}, {'FRMC': 2858.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'EHRS_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'MSQT_2', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMD', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'LGDN', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'AOA2', 'N2_4', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS', 'MSQT_1', 'N1T', 'MNS', 'EAII', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2867.666666666666, 'features': ['N1_3', 'EAII', 'BPYR_1', 'LONG', 'N2_2', 'PI', 'OIP_2']}, {'FRMC': 2843.666666666666, 'features': ['ALTR', 'N2_2']}, {'FRMC': 2865.0, 'features': ['APFD', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'MNS', 'ALTR', 'VRTG', 'LONG', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'HDGS', 'RALT', 'AOA2', 'LATG', 'N1_2']}, {'FRMC': 2881.0, 'features': ['N1_3', 'LATG', 'N1T']}, {'FRMC': 2866.333333333333, 'features': ['CRSS', 'EGT_4', 'FF_2', 'BLAC', 'DWPT', 'AOA2', 'TAT', 'N2_3', 'HDGS']}, {'FRMC': 3221.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'EHRS_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMD', 'HDGS', 'OIT_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAII', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSPS', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'EHRS_4', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2850.333333333333, 'features': ['SAT', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'PI', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMD', 'VIB_4', 'PAC_K', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'LATG', 'FGC3', 'PH', 'HYD_Y', 'TMODE', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'WOW', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSPS', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'GLS', 'CTAC', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'PUSH', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'VHF3', 'N1_2']}, {'FRMC': 2847.666666666666, 'features': ['LONP', 'SAT', 'VHF2', 'PSA', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'N1_4', 'MNS', 'FF_3', 'BAL2', 'TH', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'EAII', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'LONG', 'N2_3', 'ACMT', 'PLA_1', 'VHF1', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'OIP_4', 'DA', 'LMD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_4', 'EGT_2', 'BLAC', 'N2_1', 'PUSH', 'HDGS', 'OIT_2', 'GMT_HOUR', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'PT', 'RALT', 'BPYR_1', 'N2_4', 'AOA2', 'AOA1', 'ALT', 'IVV', 'GLS', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'FGC3', 'VHF3', 'PTC_H', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 2853.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'OIP_1', 'SAT', 'VHF2', 'TAT', 'EVNT', 'N1_4', 'FQTY_4', 'MNS', 'TH', 'EGT_1', 'GMT_SEC', 'EAII', 'LOC', 'FQTY_2', 'N2_3', 'ACMT', 'LONG', 'OIT_1', 'TRKM', 'DA', 'LMD', 'OIP_2', 'OIP_4', 'BPGR_2', 'EGT_2', 'BLAC', 'N2_1', 'OIT_2', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'PLA_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'RALT', 'AOA2', 'BPYR_1', 'GLS', 'EGT_1']}]

3', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PTCH']}, {'FRMC': 3022.0, 'features': ['OIP_1', 'DWPT', 'SAT', 'VHF2', 'EHRS_2', 'TAT', 'EVNT', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_3', 'BAL2', 'PS', 'TH', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'ECYC_3', 'ACMT', 'LONG', 'N2_3', 'VHF1', 'OIT_1', 'TRKM', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'BAL1', 'DA', 'OIP_4', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'VIB_1', 'MH', 'CRSS', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'HDGS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LGDN', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'N1_1', 'AOA2', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'AOA1', 'CTAC', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'VHF3', 'N1_2']}, {'FRMC': 3043.333333333333, 'features': ['N1_4', 'FF_3', 'VRTG', 'LONG', 'OIT_1', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'CRSS', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'ROLL', 'AOA2', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'OIT_3', 'PTCH']}, {'FRMC': 3027.333333333333, 'features': ['OIP_1', 'VHF2', 'EVNT', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'OIP_4', 'OIP_2', 'CRSS', 'N2_1', 'LGDN', 'PT', 'AOA2', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'OIT_3', 'N1_2']}, {'FRMC': 2995.333333333333, 'features': ['VHF2', 'EVNT', 'N1_4', 'FF_3', 'BAL2', 'PS', 'EGT_1', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'OIP_2', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'N2_1', 'OIT_2', 'ROLL', 'LGDN', 'OIT_4', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 2902.666666666666, 'features': ['ECYC_1', 'ALTR', 'ECYC_4', 'EGT_2', 'DWPT', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'ACMT', 'AOAI', 'ECYC_2', 'EHRS_4', 'BAL1', 'EHRS_3', 'BAL2', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2977.666666666666, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'EGT_2', 'FRMC', 'OIP_3', 'OIP_1', 'DWPT', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'AOAI', 'LATG', 'ECYC_2', 'EHRS_4', 'EHRS_3', 'PLA_2']}, {'FRMC': 3015.333333333333, 'features': ['ALTR', 'OIP_3', 'N2_3', 'N1_2', 'PLA_2']}, {'FRMC': 3026.0, 'features': ['OIP_1', 'FF_3', 'BAL2', 'ALTR', 'FRMC', 'LOC', 'N2_3', 'LONG', 'ACMT', 'BAL1', 'OIP_4', 'EGT_4', 'ROLL', 'PLA_2', 'ALT', 'AOA2', 'BPYR_1', 'LATG', 'N1_2']}, {'FRMC': 3051.333333333333, 'features': ['MH', 'ALTR', 'EGT_4', 'FRMC', 'OIP_3', 'FPAC', 'ALT', 'LONG', 'CTAC', 'LATG', 'BAL1', 'TH', 'BAL2', 'VIB_1']}, {'FRMC': 3070.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'SAT', 'VHF2', 'TAT', 'N1T', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'N1_4', 'TH', 'BAL2', 'FF_3', 'EGT_1', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'VIB_2', 'LOC', 'ACMT', 'N2_3', 'LONG', 'VHF1', 'ABRK', 'TRKM', 'BAL1', 'OIP_4', 'OIP_2', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'BLAC', 'VSPS', 'PUSH', 'OIT_2', 'FPAC', 'ROLL', 'PLA_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'N1_1', 'PT', 'BPYR_1', 'N2_4', 'RALT', 'AOA1', 'ALT', 'IVV', 'AOA2', 'GLS', 'EGT_3', 'CTAC', 'LATG', 'PLA_4', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'VHF3', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3048.666666666666, 'features': ['FQTY_1', 'PI', 'AOAI', 'TH', 'BAL2', 'PS', 'ALTR', 'OIP_3', 'LOC', 'ACMT', 'OIP_4', 'MH', 'EGT_2', 'VSPS', 'PT', 'N2_4', 'BPYR_1', 'ALT', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'GMT_MINUTE', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 3074.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'SAT', 'VHF2', 'TAT', 'N1T', 'N2_2', 'EVNT', 'N1_4', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'BAL2', 'FF_3', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'VIB_2', 'ACMT', 'LONG', 'N2_3', 'VHF1', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'OIP_4', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'VIB_1', 'MH', 'CRSS', 'EGT_4', 'BLAC', 'VSPS', 'PUSH', 'FPA_C', 'ROLL', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'ALT', 'PT', 'BPYR_1', 'N1_1', 'RALT', 'AOA1', 'AOA2', 'IVV', 'N2_4', 'GLS', 'EGT_3', 'CTAC', 'LATG', 'TRK', 'PLA_4', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'VHF3', 'PTC_H', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3072.666666666666, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'SAT', 'VHF2', 'EVNT', 'N1_4', 'AOAI', 'TH', 'BAL2', 'PS', 'EGT_1', 'VRTG', 'VIB_2', 'LOC', 'ACMT', 'N2_3', 'MRK', 'LONG', 'VHF1', 'TRKM', 'BAL1', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'VIB_1', 'MH', 'EGT_2', 'N2_1', 'PUSH', 'ROLL', 'LGDN', 'OIT_4', 'RALT', 'N1_1', 'N2_4', 'AOA2', 'BPYR_1', 'ALT', 'AOA1', 'IVV', 'GLS', 'EGT_3', 'CTAC', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'N1_2']}, {'FRMC': 3075.333333333333, 'features': ['FF_2', 'N2_2', 'AOAI', 'TH', 'BAL2', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'LOC', 'ACMT', 'LONG', 'BAL1', 'VIB_1', 'MH', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'PUSH', 'ROLL', 'ATEN', 'ALT', 'N1_1', 'AOA2', 'AOA1', 'GLS', 'EGT_3', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 2898.0, 'features': ['APFD', 'PH', 'OIP_1', 'DWPT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'AOAI', 'PI', 'N1_4', 'MNS', 'FF_3', 'TH', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'OIP_3', 'LOC', 'VIB_2', 'CASS', 'N2_3', 'ACMT', 'LONG', 'OIT_1', 'BAL1', 'OIP_4', 'LMOD', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'MH', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'HDGS', 'OIT_2', 'LATP', 'PLA_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'VMODE', 'N1_1', 'AOA2', 'RALT', 'N2_4', 'ALT', 'AOA1', 'PT', 'IVV', 'GLS', 'LATG', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 2899.333333333333, 'features': ['ALTR', 'DWPT', 'PT', 'PI', 'FGC3', 'LATP', 'BPGR_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3229.0, 'features': ['ALTR', 'ALT', 'AOA2', 'BPYR_1', 'LONG', 'EGT_3', 'OIT_1', 'BAL1', 'BAL2']}, {'FRMC': 2372.333333333333, 'features': ['ALTR', 'N1_1', 'PLA_3', 'AOA2', 'HYDY', 'MRK', 'FF_3', 'PS', 'PSA', 'HYDG']}, {'FRMC': 2363.0, 'features': ['MH', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'APFD', 'RALT', 'ALT', 'PLA_3', 'BPYR_1', 'N2_3', 'GLS', 'ABRK', 'BAL1', 'TH', 'BAL2', 'PSA', 'FLAP']}, {'FRMC': 2373.666666666666, 'features': ['MH', 'BLAC', 'ALT', 'RALT', 'FF_3', 'PLA_3', 'MRK', 'EGT_3', 'ABRK', 'TH', 'PSA', 'FLAP']}, {'FRMC': 2361.6666666666665, 'features': ['FF_2', 'HYDY', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'LONG', 'N2_3', 'PLA_1', 'ABRK', 'BAL1', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'BLAC', 'N2_1', 'FLAP', 'HYDG', 'PLA_2', 'RALT', 'N1_1', 'BPYR_1', 'N2_4', 'ALT', 'EGT_3', 'FF_1', 'PLA_4', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 2348.333333333333, 'features': ['MH', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'RALT', 'BPYR_1', 'N2_3', 'LONG', 'ABRK', 'EGT_3', 'LATG', 'TH', 'PSA', 'FLAP']}, {'FRMC': 2356.333333333333, 'features': ['RALT', 'VRTG', 'HYDY', 'BPYR_1']}, {'FRMC': 2355.0, 'features': ['BLAC', 'RALT', 'AOA2', 'HYDY', 'PLA_1', 'LATG', 'PLA_4', 'DA', 'HYDG', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2360.333333333333, 'features': ['HYDY', 'AOA2', 'N2_3', 'LATG', 'HYDG']}, {'FRMC': 2148.0, 'features': ['APFD', 'HYDY', 'EHRS_2']}]

'ALTR', 'OIT_1', 'EHRS_3', 'PACK', 'BLAC', 'OIT_2', 'BLV', 'EHRS_4', 'HYDG', 'OIT_4', 'RALT', 'BPTY_R_1', 'EHRS_1', 'OIPL', 'OIT_3', 'FGC3']}, {'FRMC': 2274.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'SAT', 'EHR_S_2', 'FQTY_4', 'MNS', 'CASS', 'OIT_1', 'EHRS_3', 'LMOD', 'LGUP', 'VSFS', 'HDGS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'LATP', 'LGDN', 'OIT_4', 'VMODE', 'EHRS_1', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 1968.6666666666667, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'SAT', 'EHRS_2', 'FQTY_4', 'MNS', 'VRTG', 'CASS', 'OIT_1', 'EHR_S_3', 'LMOD', 'LGUP', 'VSFS', 'HDGS', 'OIT_2', 'LATP', 'LGDN', 'OIT_4', 'VMODE', 'EHRS_1', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 2355.333333333333, 'features': ['LGDN', 'LGUP', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'BAL1']}, {'FRMC': 1944.0, 'features': ['ECYC_1', 'ALTR', 'ECYC_4', 'APFD', 'LGUP', 'VSFS', 'RALT', 'VHF2', 'PUSH', 'SAT', 'ECYC_3', 'EVNT', 'VHF1', 'ECYC_2', 'FGC3', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 858.66666666666665, 'features': ['LONP', 'APFD', 'DWPT', 'EHRS_2', 'TMODE', 'MNS', 'ECYC_1', 'ECYC_3', 'CASS', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'LMOD', 'LGUP', 'VSFS', 'HDGS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'LATP', 'LGDN', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'ATEN', 'VMODE', 'EHRS_1', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALT_S']}, {'FRMC': 1096.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'LOC', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'FQTY_4', 'GLS', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4']}, {'FRMC': 516.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'SAT', 'VHF2', 'EHRS_2', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'MNS', 'ECYC_1', 'ALTR', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'LMOD', 'BPGR_2', 'LGUP', 'VSFS', 'PUSH', 'HDGS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'LATP', 'LGDN', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'VMODE', 'EHRS_1', 'OIT_3']}, {'FRMC': 842.66666666666665, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'BAL1', 'BAL2']}, {'FRMC': 522.66666666666666, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'SAT', 'VHF2', 'EHRS_2', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'MNS', 'ECYC_1', 'ALTR', 'ECYC_3', 'CASS', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'LMOD', 'BPGR_2', 'LGUP', 'VSFS', 'PUSH', 'HDGS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'LATP', 'LGDN', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'VMODE', 'EHRS_1', 'GLS', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 521.3333333333334, 'features': ['ECYC_1', 'ALTR', 'LGDN', 'LGUP', 'ECYC_4', 'VSFS', 'SAT', 'VMODE', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'TAT', 'DWPT', 'EHRS_2', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'LMOD']}, {'FRMC': 636.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'BLAC', 'RALT', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4']}, {'FRMC': 262.66666666666665, 'features': ['BLAC', 'MRK']}, {'FRMC': 3969.6666666666666, 'features': ['LOC', 'RALT', 'FQTY_4', 'GLS', 'PTCH']}, {'FRMC': 2573.333333333333, 'features': ['LGDN', 'LGUP', 'BLAC', 'VMODE', 'DWPT', 'VHF2', 'PUSH', 'CASS', 'EVNT', 'HDGS', 'ABRK', 'MNS', 'LATP']}, {'FRMC': 418.0, 'features': ['LONP', 'LGDN', 'LGUP', 'VMODE', 'DWPT', 'CASS', 'HDGS', 'MNS', 'FGC3', 'LATP', 'ALT_S']}, {'FRMC': 431.3333333333326, 'features': ['EVNT', 'VHF1', 'VHF2']}, {'FRMC': 426.0, 'features': ['LGDN', 'ABRK']}, {'FRMC': 159.3333333333334, 'features': ['LONP', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'FQTY_1', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ACMT', 'VHF1', 'DA', 'MH', 'BLAC', 'PUSH', 'OIT_2', 'FLAP', 'AOA2', 'AOA1', 'IVV', 'GLS', 'LATG', 'OIT_3', 'PSA']}, {'FRMC': 163.3333333333334, 'features': ['GMT_SEC', 'BLAC', 'SAT', 'AOA2', 'ABRK', 'FLAP']}, {'FRMC': 203.3333333333331, 'features': ['GMT_SEC', 'BLAC', 'RALT', 'AOA2', 'SAT', 'ABRK', 'FLAP']}, {'FRMC': 138.0, 'features': ['LONP', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'DWPT', 'TAT', 'TMODE', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'ACMT', 'ABRK', 'OIP_4', 'DA', 'MH', 'OIT_2', 'FLAP', 'N1CO', 'AOA1', 'IVV', 'WOW', 'GLS', 'OIT_3']}, {'FRMC': 148.66666666666666, 'features': ['LONP', 'PH', 'OIP_1', 'DA', 'N1CO', 'SAT', 'DWPT', 'TAT', 'ACMT', 'WOW', 'IVV', 'GLS', 'ABRK', 'TMODE', 'OIP_4', 'OIT_3', 'PSA', 'FLAP']}, {'FRMC': 155.3333333333334, 'features': ['VRTG', 'LOC', 'GLS', 'VHF1', 'OIT_2', 'OIT_3', 'PS', 'DA', 'ROLL']}, {'FRMC': 154.0, 'features': ['BLAC', 'GLS', 'OIT_2', 'OIT_3', 'PS']}, {'FRMC': 147.3333333333334, 'features': ['LONP', 'OIP_1', 'PH', 'N1CO', 'ACMT', 'WOW', 'TMODE', 'OIT_2', 'OIP_4', 'FLAP']}, {'FRMC': 156.66666666666666, 'features': ['OIP_1', 'LOC', 'VHF1', 'OIT_2', 'OIT_3', 'PSA']}, {'FRMC': 160.66666666666666, 'features': ['ALTR', 'LONG', 'OIP_1']}, {'FRMC': 162.0, 'features': ['PSA']}, {'FRMC': 178.0, 'features': ['ALTR', 'OIP_1', 'ALT', 'LONG', 'IVV', 'PSA', 'ROLL']}, {'FRMC': 166.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'N1T', 'N2_2', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'EGT_1', 'VRTG', 'N2_3', 'N1_3', 'EGT_4', 'N2_1', 'ALT', 'N1_1', 'N2_4', 'IVV', 'FF_1', 'N1_2']}, {'FRMC': 174.0, 'features': ['N1_3', 'VRTG', 'OIP_1', 'ALT', 'N1_1', 'N1T', 'LONG', 'IVV', 'N1_4', 'N1_2']}, {'FRMC': 250.0, 'features': ['ALTR', 'FRMC', 'OIP_1', 'ALT', 'LONG', 'IVV']}, {'FRMC': 1993.333333333333, 'features': ['FF_2', 'EHRS_2', 'N1T', 'N2_2', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'TH', 'EGT_1', 'FRMC', 'LONG', 'N2_3', 'EHRS_3', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'EHRS_4', 'ROLL', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'N2_4', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 1532.0, 'features': ['FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'FF_3', 'VIB_3', 'TH', 'EGT_1', 'FRMC', 'LONG', 'N2_3', 'EHRS_3', 'DA', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'EHRS_4', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'N2_4', 'EHRS_1', 'AOA1', 'EGT_3', 'FF_1', 'N1_2']}, {'FRMC': 1510.666666666667, 'features': ['FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'FF_3', 'EGT_1', 'ALTR', 'FRMC', 'LONG', 'N2_3', 'EHRS_3', 'DA', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'EHRS_4', 'ROLL', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'EHRS_1', 'AOA1', 'EGT_3', 'FF_1', 'N1_2']}, {'FRMC': 1184.0, 'features': ['N1T', 'N2_2', 'N1_4', 'FF_4', 'PS', 'ECYC_1', 'ECYC_3', 'N2_3', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'VIB_1', 'N1_3', 'EGT_2', 'BLAC', 'N2_1', 'ROLL', 'ECYC_4', 'N1_1', 'N2_4', 'IVV', 'FF_1', 'LATG', 'PLA_4', 'N1_2']}, {'FRMC': 1178.666666666667, 'features': ['N1_1', 'RALT', 'VIB_1', 'N1_2']}, {'FRMC': 2006.333333333333, 'features': ['FRMC', 'BLAC', 'IVV', 'LATG', 'ROLL']}, {'FRMC': 1515.666666666667, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'HYDY', 'SAT', 'DWPT', 'PSA', 'TAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'PI', 'MNS']},

'SPLG', 'PS', 'BAL2', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'LOC', 'CASS', 'ACMT', 'OIT_1', 'BAL1', 'IP_4', 'LMOD', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'DA', 'VIB_4', 'CRSS', 'LGUP', 'BLAC', 'VSFS', 'HDGS', 'OIT_2', 'ROLL', 'LATP', 'LGDN', 'NSQT', 'OIT_4', 'ATEN', 'VMODE', 'PT', 'N1CO', 'BPYR_1', 'ALT', 'RALT', 'WD', 'WOW', 'IVV', 'GLS', 'SPLY', 'LATG', 'OIT_3', 'FGC3', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 2588.666666666666, 'features': ['EHRS_2', 'PI', 'PS', 'ECYC_1', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'ECYC_3', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'DA', 'VIB_4', 'BLAC', 'EHRS_4', 'ROLL', 'ECYC_4', 'PT', 'EHRS_1', 'WD', 'IVV', 'LATG', 'PSA', 'PTCH']}, {'FRMC': 1188.0, 'features': ['RALT', 'VIB_4', 'LATG']}, {'FRMC': 1182.666666666666, 'features': ['RALT']}, {'FRMC': 2602.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'AOAC', 'RALT', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'AOA2', 'PSA', 'N2_2', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'OAII', 'PS', 'DA']}, {'FRMC': 1531.666666666666, 'features': ['ALTR', 'VRTG', 'BLAC', 'N2_4', 'WD', 'CAS', 'PS', 'PSA', 'PTCH']}, {'FRMC': 1555.666666666666, 'features': ['SAT', 'EHRS_2', 'TAS', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'NSQT', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'OAII', 'FF_1', 'LATG', 'SPLY', 'FF_2', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'SPLG', 'VIB_3', 'PS', 'TH', 'ALT_R', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'BLV', 'ECYC_4', 'N1_1', 'N2_4', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'GS', 'N1T', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'AOAC', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'GLS', 'MACH', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'CASM', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2620.666666666666, 'features': ['GS', 'EHRS_2', 'N1T', 'TAS', 'N1_4', 'PI', 'VIB_3', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VRTG', 'FRMC', 'PLA_3', 'ECYC_3', 'LONG', 'PLA_1', 'TRKM', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'BAL1', 'DA', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'CAS', 'EHRS_4', 'PLA_2', 'ECYC_4', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'PT', 'WD', 'IVV', 'EGT_3', 'MACH', 'LATG', 'TRK', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 2611.333333333333, 'features': ['SAT', 'EHRS_2', 'TAS', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'MSQT_2', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PAC_K', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'NSQT', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'SPLY', 'FF_2', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'SPLG', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'MSQT_1', 'GS', 'N1T', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'AOAC', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'GLS', 'MACH', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'CASM', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3676.333333334, 'features': ['SAT', 'EHRS_2', 'TAS', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'MSQT_2', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'NSQT', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'SPLY', 'FF_2', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'SPLG', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'MSQT_1', 'GS', 'N1T', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'AOAC', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'GLS', 'MACH', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'CASM', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3688.333333334, 'features': ['FF_2', 'GS', 'N1T', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'BAL2', 'FF_3', 'VIB_3', 'EGT_1', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'VIB_2', 'PLA_3', 'N2_3', 'PLA_1', 'N1C', 'TRKM', 'SHKR', 'BAL1', 'DA', 'MH', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'N2_1', 'CAS', 'PLA_2', 'AOAC', 'RALT', 'ALT', 'AOA2', 'CASM', 'N1_1', 'WD', 'AOA1', 'IVV', 'N2_4', 'CTAC', 'MACH', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'PLA_4', 'FF_1', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2619.333333333333, 'features': ['EHRS_2', 'TAS', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'FLAP', 'HYDG', 'NSQT', 'OIT_4', 'AOA1', 'FF_1', 'SPLY', 'LATG', 'FF_2', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'SPLG', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'GS', 'N1T', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'AOAC', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'GLS', 'MACH', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'DWPT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'CASM', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3689.666666666666, 'features': ['LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'HYDY', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'MNS', 'PS', 'ECYC_1', 'ALTR', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'ECYC_3', 'ACMT', 'LONG', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'SHKR', 'BAL1', 'OIP_4', 'DA', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'VIB_1', 'BLAC', 'CAS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'HYDG', 'PLA_2', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'AOAC', 'RALT', 'PT', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'AOA2', 'AOA1', 'WD', 'IVV', 'GLS', 'CTAC', 'LATG', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 3704.333333333334, 'features': ['ALTR', 'DA', 'OIP_4']}, {'FRMC': 3700.333333333334, 'features': ['FF_2', 'N1T', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'PI', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'BAL2', 'PS', 'FF_3', 'EGT_1', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LONG', 'PLA_1', 'N2_3', 'N1C', 'TRKM', 'SHKR', 'BAL1', 'DA', 'OIP_1']}]

4', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'CAS', 'GMT_HOUR', 'PLA_2', 'NSQT', 'AOAC', 'ALT', 'AOA2', 'CASM', 'PT', 'N1_1', 'WD', 'AOA1', 'IVV', 'N2_4', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'PLA_4', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'N1_2]], {'FRMC': 3693.666666666666, 'features': ['N1T', 'TAS', 'AOAI', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'VIB_2', 'N1C', 'BAL1', 'DA', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'CAS', 'AOAC', 'ALT', 'AOA2', 'CASM', 'WD', 'AOA1', 'CTAC', 'EGT_3', 'LATG', 'PLA_4', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 3692.333333333334, 'features': ['ALTR', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'BLAC', 'PT', 'GMT_HOUR', 'WD', 'IVV', 'PI', 'SHKR', 'PS', 'PSA]}, {'FRMC': 3687.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'HYDY', 'SAT', 'TAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'TMODE', 'MNS', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'SPLG', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'OIP_3', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'VIB_4', 'OIP_2', 'LMOD', 'BPGR_2', 'MH', 'PACK', 'CRSS', 'VSFS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'FLAP', 'ROLL', 'HYDG', 'OIT_4', 'VMODE', 'PT', 'ALT', 'BPYR_1', 'GLS', 'CTAC', 'LATG', 'TRK', 'SPLY', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 1585.0, 'features': ['N1_3', 'NSQT', 'HYDY', 'AOA1', 'TAS', 'CTAC', 'MACH', 'LATG', 'HYDG']}, {'FRMC': 526.6666666666666, 'features': ['NSQT', 'AOAC', 'N2_1', 'N2_4', 'AOA1', 'WD', 'N2_2', 'N2_3', 'AOAI', 'LATG', 'VIB_4', 'ROLL', 'VIB_1']}, {'FRMC': 536.0, 'features': ['EHRS_2', 'TAS', 'N1_4', 'PI', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'CAS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'NSQT', 'OIT_4', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FF_2', 'HYDY', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'N1T', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'PLA_2', 'AOAC', 'ALT', 'EHRS_1', 'CTAC', 'MACH', 'GMT_MINUTE', 'OIP_1', 'N2_2', 'BAL2', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1610.333333333, 'features': ['MH', 'NSQT', 'GS', 'WD', 'TAS', 'CTAC', 'MACH', 'LATG', 'TH']}, {'FRMC': 2662.0, 'features': ['SAT', 'EHRS_2', 'TAS', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'N1_4', 'PI', 'FF_3', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'NSQT', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'SPLY', 'FF_2', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'SPLG', 'TH', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'BLV', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'WS', 'ALTS', 'GS', 'N1T', 'MNS', 'N2_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'AOAC', 'ALT', 'EHRS_1', 'GLS', 'MACH', 'CTAC', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'EHRS_4', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3711.0, 'features': ['SAT', 'EHRS_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'FF_1', 'SPLY', 'LATG', 'FF_2', 'HYDY', 'TMODE', 'FF_4', 'SPLG', 'TH', 'VIB_3', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'N2_4', 'WD', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'ALT', 'EHRS_1', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1189.333333333333, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'FRMC', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'VIB_3', 'VIB_1']}, {'FRMC': 2014.333333333333, 'features': ['VIB_1']}, {'FRMC': 3691.0, 'features': ['SAT', 'EHRS_2', 'TAS', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'LMOD', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'FF_1', 'SPLY', 'FF_2', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'SPLG', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'BLV', 'ECYC_4', 'N1_1', 'N2_4', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'GS', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'AOAC', 'ALT', 'EHRS_1', 'GLS', 'MACH', 'PLA_4', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'EHRS_4', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 524.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'GS', 'HYDY', 'EHRS_2', 'N1T', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'FF_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'ALTR', 'FRMC', 'OIP_3', 'VIB_2', 'ECYC_3', 'N2_3', 'N1C', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'BAL1', 'DA', 'OIP_4', 'OIP_2', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'ROLL', 'HYDG', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'AOAC', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'N2_4', 'EHRS_1', 'WD', 'AOA1', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'WS', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1613.0, 'features': ['FF_2', 'GS', 'HYDY', 'N2_2', 'TAS', 'N1_4', 'PI', 'AOAI', 'FF_4', 'FF_3', 'VIB_3', 'TH', 'BAL2', 'EGT_1', 'VRTG', 'VIB_2', 'PLA_3', 'N2_3', 'LONG', 'PLA_1', 'TRKM', 'SHKR', 'BAL1', 'DA', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'CAS', 'HYDG', 'PLA_2', 'AOAC', 'N1_1', 'N2_4', 'ALT', 'AOA2', 'WD', 'AOA1', 'IVV', 'CTAC', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'TRK', 'PLA_4', 'WS', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2663.333333333333, 'features': ['VIB_2', 'N1T', 'LONG', 'LATG', 'PS', 'OIP_4', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 3755.0, 'features': ['SAT', 'EHRS_2', 'TAS', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'OIP_4', 'LMOD', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'NSQT', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'SPLY', 'LATG', 'FF_2', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'SPLG', 'PS', 'ALTR', 'FRMC', 'ACMT', 'N1C', 'ECYC_2', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'N2_4', 'AOA2', 'IVV', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'GS', 'N1T', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'AOAC', 'ALT', 'EHRS_1', 'MAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB

'2', 'FQTY_2', 'BAL1', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': ['BLAC', 'AOAC', 'AOA2', 'WD', 'AOAI', 'LATG', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 3703.0, 'features': ['EGT_4', 'N1T', 'WD', 'PLA_1', 'PLA_4', 'EGT_1']}, {'FRMC': 3435.333333333333, 'features': ['EGT_4', 'N1T', 'WD', 'PLA_1', 'PLA_4', 'EGT_1']}, {'FRMC': 3162.333333333333, 'features': ['EGT_4', 'N1T', 'WD', 'PLA_1', 'PLA_4', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2897.333333333333, 'features': ['EGT_4', 'N1T', 'WD', 'PLA_1', 'LONG', 'PLA_4', 'EGT_1']}, {'FRMC': 3430.0, 'features': ['VRTG', 'BLAC', 'N1T', 'WD', 'LONG', 'PLA_1', 'PLA_4', 'EGT_1']}, {'FRMC': 3430.0, 'features': ['VRTG', 'BLAC', 'N1T', 'WD', 'LONG', 'PLA_1', 'PLA_4', 'FLAP', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2826.0, 'features': ['ROLL']}, {'FRMC': 2822.0, 'features': ['FF_2', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'EHRS_2', 'N1T', 'TAT', 'N1_4', 'PI', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'FRMC', 'OIP_3', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'ACMT', 'PLA_1', 'OIT_1', 'TRKM', 'SHKR', 'EHRS_3', 'DA', 'OIP_4', 'OIP_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'LGUP', 'N2_1', 'VSFS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'PLA_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'N2_4', 'EHRS_1', 'AOA1', 'IVV', 'WOW', 'CTAC', 'EGT_3', 'FF_1', 'GLS', 'PLA_4', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 2243.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'ECYC_3', 'ECYC_2']}, {'FRMC': 1950.333333333333, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'ECYC_3', 'ECYC_2']}, {'FRMC': 1348.0, 'features': ['EGT_4', 'FRMC']}, {'FRMC': 1344.0, 'features': ['EGT_2', 'EGT_4', 'FRMC', 'OIP_1', 'N2_1', 'OIP_3', 'AOA1', 'LONG', 'CTAC', 'EGT_3', 'FF_1', 'PLA_4', 'VIB_3', 'ROLL']}, {'FRMC': 1345.333333333333, 'features': ['OIP_1', 'VIB_3', 'FF_3', 'FRMC', 'OIP_3', 'FQTY_2', 'LONG', 'LMOD', 'BPGR_2', 'PACK', 'EGT_4', 'EGT_2', 'N2_1', 'HDGS', 'BLV', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'FLAP', 'VMODE', 'AOA2', 'BPYR_1', 'EGT_3', 'FF_1', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE']}, {'FRMC': 1174.6666666666667, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'N2_2', 'N1_4', 'FQTY_4', 'PI', 'VIB_3', 'FF_3', 'PS', 'ECYC_1', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'FQTY_2', 'ECYC_3', 'PLA_3', 'N2_3', 'PLA_1', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'SHKR', 'EHRS_3', 'LMOD', 'VIB_4', 'BPGR_2', 'PACK', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'N2_1', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'EHRS_4', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'ROLL', 'FLAP', 'PLA_2', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'FGC3', 'VMODE', 'N1_1', 'AOA2', 'BPYR_1', 'PT', 'N2_4', 'AOA1', 'N1CO', 'EHRS_1', 'CTAC', 'EGT_3', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 298.0, 'features': ['MH', 'N2_1', 'WD', 'AOA1', 'CTAC']}, {'FRMC': 294.0, 'features': ['MH', 'N2_1', 'AOA2', 'N1T', 'WD', 'PLA_1', 'CTAC']}, {'FRMC': 352.66666666666674, 'features': ['MH', 'N1T', 'WD', 'PLA_1', 'CTAC']}, {'FRMC': 299.333333333333, 'features': ['MH', 'N1T', 'WD', 'PLA_1', 'CTAC']}, {'FRMC': 350.0, 'features': ['MH', 'N1T', 'WD', 'PLA_1', 'CTAC']}, {'FRMC': 1877.666666666667, 'features': ['LONP', 'EGT_2', 'LATP', 'VIB_2', 'LOC', 'AOA2', 'N2_1', 'N1T', 'AOA1', 'MRK', 'ILSF', 'HDGS', 'EGT_3', 'A_T', 'LMOD', 'VIB_3']}, {'FRMC': 1745.333333333333, 'features': ['TRK', 'VIB_2']}, {'FRMC': 1506.0, 'features': ['ECYC_1', 'LGDN', 'ECYC_4', 'BLAC', 'ECYC_3', 'AOA2', 'AOA1', 'IVV', 'ECYC_2', 'FPAC']}, {'FRMC': 2246.6666666666665, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'BLAC', 'ECYC_3', 'AOA1', 'ECYC_2', 'FPAC']}, {'FRMC': 3071.666666666666, 'features': ['APFD', 'FF_2', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'PSA', 'EHRS_2', 'TAT', 'N2_2', 'N1_4', 'TMODE', 'PI', 'FF_4', 'MNS', 'VIB_3', 'PS', 'FF_3', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'FQTY_2', 'CASS', 'PLA_3', 'ACMT', 'N2_3', 'OIT_1', 'TRKM', 'SHKR', 'EHRS_3', 'OIP_4', 'DA', 'OIP_2', 'CRSS', 'N1_3', 'LGUP', 'VSFS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'PLA_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'PT', 'N1CO', 'AOA2', 'EHRS_1', 'WOW', 'GLS', 'TRK', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 3069.0, 'features': ['APFD', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'TAT', 'TMODE', 'FF_4', 'MNS', 'VIB_3', 'OIP_3', 'CASS', 'ACMT', 'OIT_1', 'OIP_4', 'OIP_2', 'CRSS', 'LGUP', 'OIT_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1CO', 'WOW', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 3520.333333333333, 'features': ['OIP_4', 'OIP_3']}, {'FRMC': 2531.6666666666665, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'OIP_3', 'ECYC_3', 'ECYC_2']}, {'FRMC': 2603.6666666666665, 'features': ['OIP_4', 'OIP_3', 'OIP_1']}, {'FRMC': 1352.0, 'features': ['OIP_1', 'EGT_3', 'EGT_2', 'FF_1']}, {'FRMC': 1342.6666666666667, 'features': ['EGT_2', 'OIP_3', 'OIP_1', 'LONG', 'EGT_3', 'FF_3']}, {'FRMC': 1168.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'N2_1', 'ECYC_3', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'PLA_4']}, {'FRMC': 1200.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'N2_1', 'ECYC_3', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'PLA_4']}, {'FRMC': 1201.333333333333, 'features': ['ECYC_1', 'VRTG', 'ECYC_4', 'N2_1', 'ECYC_3', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'PLA_4']}, {'FRMC': 1236.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'N2_1', 'ECYC_3', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'PLA_4', 'FF_4']}, {'FRMC': 1268.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'N2_1', 'ECYC_3', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'PLA_4', 'FF_4']}, {'FRMC': 1380.0, 'features': ['ECYC_1', 'VRTG', 'ECYC_4', 'N2_1', 'ECYC_3', 'ECYC_2', 'PLA_4', 'FF_4']}, {'FRMC': 1614.666666666667, 'features': ['AOA2', 'FF_4', 'N2_1']}, {'FRMC': 1628.0, 'features': ['VRTG', 'FF_1', 'FF_4']}, {'FRMC': 1318.0, 'features': ['ALTR', 'EGT_3', 'FF_4', 'FF_1']}, {'FRMC': 1648.0, 'features': ['ALTR', 'EGT_3', 'FF_1', 'FF_4', 'FPAC']}, {'FRMC': 1710.666666666667, 'features': ['EGT_2', 'OIP_3', 'AOA2', 'N1T', 'EGT_3', 'FF_1', 'AOAI', 'FF_4']}, {'FRMC': 1364.666666666667, 'features': ['ALTR', 'EGT_2', 'AOA1', 'EGT_3', 'AOAI', 'FF_4']}, {'FRMC': 2152.0, 'features': ['APFD', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'TAT', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'ALTR', 'OIP_3', 'CASS', 'OIP_4', 'OIP_2', 'EGT_2', 'LGUP', 'HDGS', 'LGDN', 'ATEN', 'ALT', 'N1CO', 'AOA1', 'WOW', 'EGT_3', 'GMT_MINUTE', 'FGC3', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 2630.666666666665, 'features': ['ALTR', 'VRTG', 'EGT_2', 'OIP_3', 'N1T', 'AOA1', 'EGT_3', 'AOAI', 'OIP_2']}, {'FRMC': 2322.666666666665, 'features': ['LONP', 'N1T', 'TMODE', 'MNS', 'VIB_3', 'TH', 'CASS', 'MRK', 'LONG', 'MH', 'CRSS', 'HDGS', 'ROLL', 'LATP', 'N1_1', 'N1CO', 'WD', 'ILSF', 'A_T', 'FGC3', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 2116.0, 'features': ['MH', 'OI_P_3', 'N1_1', 'N1T', 'WD', 'VIB_3', 'FF_4', 'TH', 'ROLL', 'OIP_2', 'PTCH']}, {'FRMC': 1980.333333333333, 'features': ['N1T', 'AOAI', 'FF_4', 'MNS', 'TH', 'ALTR', 'CASS', 'LONG', 'BAL1', 'MH', 'BLA']}

C', 'FPAC', 'ALT', 'N1_1', 'WD', 'IVV', 'FF_1', 'PLA_4', 'PTCH']}, {'FRMC': 2165.6666666666665, 'features': ['MH', 'BLAC', 'N1T', 'WD', 'IVV', 'PTCH', 'FF_1', 'VIB_3', 'AOAI', 'PLA_4', 'FF_4', 'FPAC', 'TH']}, {'FRMC': 2271.0, 'features': ['VRTG', 'N1_1', 'AOA2', 'AOA1', 'VIB_3']}, {'FRMC': 2269.6666666666665, 'features': ['FF_2', 'N1_1', 'AOA2', 'IVV', 'N1_4', 'BAL1', 'VIB_3', 'BAL2', 'DA']}, {'FRMC': 1783.0, 'features': ['FRMC', 'N1_1', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'AOA1', 'DA']}, {'FRMC': 3291.333333333333, 'features': ['FF_2', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'PS', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'PLA_3', 'FQTY_2', 'N2_3', 'SHKR', 'N1_3', 'EGT_2', 'VSPS', 'EHRS_4', 'GMT_HOUR', 'PLA_2', 'FGC3', 'PT', 'N2_4', 'N1CO', 'EHRS_1', 'EGT_3', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 2716.0, 'features': ['FF_2', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'N2_2', 'N1_4', 'FQTY_4', 'PI', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'OIP_3', 'CASS', 'N2_3', 'OIT_1', 'SHKR', 'BAL1', 'OIP_4', 'OIP_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'LGUP', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'VMODE', 'ALT', 'N2_4', 'EHRS_1', 'WOW', 'EGT_3', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 2169.0, 'features': ['FF_2', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'N1_4', 'PI', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'OIP_3', 'FQTY_2', 'CASS', 'ACMT', 'N2_3', 'OIT_1', 'TRKM', 'DA', 'OIP_4', 'OIP_2', 'EGT_4', 'LGUP', 'VSPS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'PT', 'N2_4', 'EHRS_1', 'WOW', 'GLS', 'EGT_3', 'FF_1', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 2418.6666666666665, 'features': ['FF_2', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'TAT', 'N1_4', 'PI', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'OIP_3', 'FQTY_2', 'CASS', 'ACMT', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'OIP_4', 'OIP_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'LGUP', 'N2_1', 'VSPS', 'OIT_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'N2_4', 'AOA1', 'WOW', 'GLS', 'EGT_3', 'FF_1', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 236.0, 'features': ['FF_2', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'PI', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'FRMC', 'OIP_3', 'FQTY_2', 'CASS', 'ECYC_3', 'ACMT', 'PLA_1', 'OIT_1', 'TRKM', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'DA', 'OIP_4', 'OIP_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'LGUP', 'N2_1', 'VSPS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'PLA_2', 'LGDN', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1_1', 'PT', 'EHRS_1', 'AOA1', 'WOW', 'GLS', 'EGT_3', 'FF_1', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 3065.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'VIB_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VRTG', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'ECYC_3', 'N2_3', 'PLA_1', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'SHKR', 'EHRS_3', 'LMOD', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'HDGS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'HYDG', 'PLA_2', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'FGC3', 'VMODE', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'N2_4', 'N1CO', 'AOA1', 'EHRS_1', 'EGT_3', 'FF_1', 'PLA_4', 'OIPL', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2635.6666666666665, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'HYDY', 'EHRS_2', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'VIB_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'GMT_SEC', 'EAI', 'VIB_2', 'PLA_3', 'ECYC_3', 'N2_3', 'PLA_1', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'LMOD', 'PACK', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'HDGS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'HYDG', 'PLA_2', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'FGC3', 'VMODE', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'N2_4', 'N1CO', 'AOA1', 'EHRS_1', 'EGT_3', 'FF_1', 'PLA_4', 'OIPL', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2425.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'HYDY', 'EHRS_2', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'VIB_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'EAI', 'VIB_2', 'PLA_3', 'ECYC_3', 'N2_3', 'PLA_1', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'BAL1', 'LMOD', 'PACK', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'HDGS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'HYDG', 'PLA_2', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'FGC3', 'VMODE', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'N2_4', 'N1CO', 'AOA1', 'EHRS_1', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'PLA_4', 'OIPL', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2245.0, 'features': ['VRTG', 'OIP_3', 'LOC', 'FQTY_2', 'SAT', 'BPYR_1', 'TAT', 'ACMT', 'OIPL', 'OIP_2']}, {'FRMC': 3095.666666666666, 'features': ['APFD', 'SAT', 'EHRS_2', 'N1_4', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'LATG', 'FGC3', 'PH', 'TMODE', 'FF_4', 'TH', 'VIB_3', 'PS', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'ECYC_2', 'DA', 'LGUP', 'BLV', 'ECYC_4', 'N1_1', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'EHRS_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSPS', 'ALT', 'N1CO', 'EHRS_1', 'RALT', 'CTAC', 'GLS', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'ECYC_1', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2735.0, 'features': ['LONP', 'SAT', 'VHF2', 'EHRS_2', 'N1T', 'N2_2', 'EVNT', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_4', 'TH', 'BAL2', 'PS', 'ECYC_1', 'VRTG', 'FRMC', 'ECYC_3', 'FQTY_2', 'LONG', 'VHF1', 'OIT_1', 'TRKM', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'SHKR', 'DA', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'PUSH', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'ALT', 'N1_1', 'N2_4', 'EHRS_1', 'RALT', 'WD', 'PT', 'IVV', 'CTAC', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 2377.0, 'features': ['LONP', 'SAT', 'VHF2', 'EHRS_2', 'N1T', 'N2_2', 'EVNT', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_4', 'TH', 'BAL2', 'PS', 'ECYC_1', 'VRTG', 'FRMC', 'ECYC_3', 'FQTY_2', 'LONG', 'VHF1', 'OIT_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'TRKM', 'SHKR', 'DA', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'ALT', 'N1_1', 'EHRS_1', 'N2_4', 'RALT', 'WD', 'PT', 'IVV', 'CTAC', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3227.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'TAS', 'FQTY_2']}

1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'DA', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS', 'GS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'AOAC', 'ALT', 'N1CO', 'RALT', 'CTAC', 'GLS', 'MACH', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3225.666666666666, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'NSQT', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'N1CO', 'CTAC', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'EGT_1', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2883.0, 'features': ['LONP', 'VRTG', 'FRMC', 'LATP', 'IVV', 'FPAC', 'BPGR_2', 'PTCH', 'HYDG']}, {'FRMC': 2539.0, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'DWPT', 'TAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'TMODE', 'MNS', 'PS', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'OIP_3', 'EAI', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'ACMT', 'OIT_1', 'SHKR', 'OIP_4', 'LMD', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'PACK', 'CRSS', 'LGUP', 'BLAC', 'VSFS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'FLAP', 'ROLL', 'HYDG', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'PT', 'N1CO', 'BPYR_1', 'OIT_4', 'IVV', 'WOW', 'CTAC', 'GLS', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 2489.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIP_1', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'ABRK', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'CTAC', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'MRK', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'VF3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2625.666666666666, 'features': ['VRTG', 'GMT_SEC', 'N1T', 'CTAC', 'GMT_MINUTE', 'GMT_HOUR', 'ROLL', 'PTCH']}, {'FRMC': 2266.333333333333, 'features': ['VRTG', 'GMT_SEC', 'AOA2', 'OIP_1', 'GMT_MINUTE', 'GMT_HOUR']}, {'FRMC': 2155.666666666666, 'features': ['PAC_K', 'OIT_4', 'EAI', 'PT', 'HYDY', 'N1T', 'OIT_1', 'TRKM', 'TRK', 'OIT_2', 'OIP_1', 'OIT_3', 'PS', 'PSA']}, {'FRMC': 2361.0, 'features': ['GMT_SEC', 'CTAC', 'GMT_MINUTE', 'GMT_HOUR', 'PTCH']}, {'FRMC': 1033.666666666667, 'features': ['VHF1', 'PI', 'FRMC']}, {'FRMC': 765.666666666666, 'features': ['ALTR', 'FRMC', 'OIT_4', 'PT', 'N1T', 'LONG', 'PLA_1', 'VHF1', 'OIT_1', 'TRKM', 'TRK', 'OIT_2', 'PLA_4', 'OIT_3', 'PS', 'PSA']}, {'FRMC': 3515.0, 'features': ['ALTR', 'FRMC', 'VHF1', 'PI', 'LATG']}, {'FRMC': 1341.333333333333, 'features': ['APFD', 'LGUP', 'FRMC', 'ATEN', 'WOW', 'CTAC', 'BLV', 'FGC3']}, {'FRMC': 2290.333333333333, 'features': ['APFD', 'LGUP', 'ATEN', 'HYDY', 'BPYR_1', 'WOW', 'BLV', 'FGC3']}, {'FRMC': 2766.0, 'features': ['ALTR', 'APFD', 'LGUP', 'ATEN', 'EAI', 'VIB_2', 'HYDY', 'DA', 'WOW', 'BLV', 'FGC3']}, {'FRMC': 2428.666666666666, 'features': ['ALTR', 'N1T', 'GLS']}, {'FRMC': 567.0, 'features': ['ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIT_4', 'AOA2', 'N1T', 'OIT_1', 'AOAI', 'OIT_3']}, {'FRMC': 1875.0, 'features': ['ALTR', 'VHF2', 'N1T', 'EVNT', 'VHF1']}, {'FRMC': 2857.0, 'features': ['LONP', 'ALTR', 'OIT_4', 'FQTY_2', 'AOA2', 'ACMT', 'OIT_1', 'OIT_2', 'SHKR', 'AOAI', 'OIT_3', 'LATP', 'ALTS']}, {'FRMC': 2511.0, 'features': ['OIT_3', 'OIT_1', 'OIT_4', 'LATP']}, {'FRMC': 2175.0, 'features': ['LONP', 'APFD', 'FF_2', 'PH', 'DWPT', 'GS', 'VHF2', 'EHRS_2', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'EVNT', 'AOAI', 'FF_4', 'FF_3', 'VIB_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'VRTG', 'VIB_2', 'PLA_3', 'CASS', 'LOC', 'ACMT', 'LONG', 'PLA_1', 'N2_3', 'N1C', 'VHF1', 'TRKM', 'SHKR', 'EHRS_3', 'BAL1', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'DFGS', 'CRSS', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'CAS', 'HDS', 'EHRS_4', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'PLA_2', 'AOAC', 'ALT', 'N1_1', 'CASM', 'N2_4', 'EHRS_1', 'WD', 'ILSF', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'TRK', 'PLA_4', 'A_T', 'WS', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2176.333333333333, 'features': ['SHKR', 'ACMT']}, {'FRMC': 2770.0, 'features': ['APFD', 'LGUP', 'ATEN', 'EAI', 'WOW', 'BLV', 'FGC3']}, {'FRMC': 1381.666666666667, 'features': ['APFD', 'LGUP', 'FRMC', 'ATEN', 'WOW', 'LATG', 'BLV', 'FGC3']}, {'FRMC': 1333.666666666667, 'features': ['APFD', 'LGUP', 'FRMC', 'ATEN', 'WOW', 'PI', 'LATG', 'BLV', 'FGC3']}, {'FRMC': 3624.333333333334, 'features': ['APFD', 'LGUP', 'FRMC', 'ATEN', 'BPYR_1', 'WOW', 'LATG', 'BLV', 'FGC3']}, {'FRMC': 2567.666666666666, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_4', 'N1_4', 'PI', 'FQTY_1', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'ABRK', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'EVNT', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'MRK', 'VHF1', 'OIT_1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1518.666666666667, 'features': ['FF_2', 'GS', 'HYDY', 'N1T', 'N2_2']}

2', 'TAS', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'FF_4', 'TH', 'VIB_3', 'FF_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'VR TG', 'EAI', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LOC', 'LONG', 'N2_3', 'PLA_1', 'N1C', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'CAS', 'ROLL', 'PLA_2', 'AOAC', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'CASM', 'N2_4', 'WD', 'AOA1', 'IVV', 'GLS', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'MACH', 'OIP', 'PLA_4', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 989.6666666666665, 'features': ['EAI', 'VSPS', 'PT', 'PSA']}, {'FRMC': 2703.6666666666665, 'features': ['PACK', 'EGT_2', 'OIT_4', 'N2_3', 'OIT_3', 'EGT_3', 'OIT_1', 'OIT_2', 'VIB_3', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2710.333333333333, 'features': ['PACK', 'OIT_4', 'PT', 'LONG', 'OIT_1', 'OIT_2', 'OIT_3', 'PS', 'PSA']}, {'FRMC': 3115.0, 'features': ['MH', 'ALTR', 'LATP', 'VIB_2', 'PT', 'DA', 'AOA2', 'LONG', 'AOA1', 'TRKM', 'TRK', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'PSA', 'VIB_4', 'FLAP']}, {'FRMC': 2695.66666666666665, 'features': ['PACK', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'OIT_4', 'PT', 'OIT_1', 'OIT_2', 'OIT_3', 'PS', 'PSA']}, {'FRMC': 2686.333333333333, 'features': ['VIB_3', 'PACK', 'N1T']}, {'FRMC': 3207.6666666666666666, 'features': ['SHKR', 'EAI']}, {'FRMC': 2681.0, 'features': ['PACK', 'EGT_2', 'OIT_4', 'N2_3', 'OIT_3', 'EGT_3', 'OIT_1', 'OIT_2', 'LATG', 'VIB_3', 'EGT_1']}, {'FRMC': 1834.666666666667, 'features': ['LONP', 'PH', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N1T', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'PS', 'FQTY_2', 'PACK', 'LATP', 'PT', 'AOA2', 'LATG', 'PSA', 'ALTS']}, {'FRMC': 2709.0, 'features': ['OIT_4', 'EAI', 'PT', 'ACMT', 'OIT_3', 'OIT_1', 'OIT_2', 'VIB_3', 'PS', 'PSA']}, {'FRMC': 2762.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'PS', 'TH', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSPS', 'PLA_2', 'ALT', 'N1CO', 'RALT', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'VHF3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2691.6666666666666665, 'features': ['FPAC', 'PACK', 'N1T']}, {'FRMC': 1061.6666666666667, 'features': ['LATG', 'TRK']}, {'FRMC': 263.333333333333, 'features': ['FRMC', 'LATG', 'TRK', 'LONG']}, {'FRMC': 339.333333333333, 'features': ['LONP', 'PH', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'PS', 'FRMC', 'FQTY_2', 'LONG', 'ACMT', 'VHF1', 'PACK', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'WD', 'PSA]}, {'FRMC': 2929.666666666666, 'features': ['LONP', 'PACK', 'MSQT_2', 'PT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'SHKR', 'VIB_3', 'PS', 'PSA', 'LATP', 'MSQT_1']}, {'FRMC': 2698.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'PSA', 'VIB_3', 'PS', 'VRTG', 'OIP_3', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'AOA2', 'WD', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'MSQT_1', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'VSPS', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'CTAC', 'GLS', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'FQTY_2', 'BAL1', 'BLAC', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3020.333333333333, 'features': ['LONP', 'PH', 'DWPT', 'OIP_1', 'VHF2', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'PS', 'ALTR', 'LOC', 'FQTY_2', 'ACMT', 'VHF1', 'ACK', 'VSPS', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'PSA', 'ALTS']}, {'FRMC': 1686.333333333333, 'features': ['PT', 'PI', 'FPAC', 'PS', 'PSA']}, {'FRMC': 18.0, 'features': ['PH', 'OIP_1', 'DWPT', 'PS', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'LOC', 'LONG', 'ACMT', 'VHF1', 'PACK', 'VSPS', 'HDGS', 'ROLL', 'VMODE', 'RALT', 'PT', 'PSA']}, {'FRMC': 2548.6666666666665, 'features': ['VRTG', 'VSPS', 'RALT', 'VHF2', 'LOC', 'DWPT', 'EVNT', 'VHF1', 'ROLL']}, {'FRMC': 2162.0, 'features': ['PACK', 'VRTG', 'OIP_1', 'VSPS', 'PT', 'VHF2', 'LOC', 'DWPT', 'HDGS', 'PI', 'PSA']}, {'FRMC': 1904.0, 'features': ['RALT', 'CTAC', 'LATG']}, {'FRMC': 988.333333333335, 'features': ['PACK', 'LONP', 'OIT_4', 'OIP_1', 'DWPT', 'FQTY_2', 'AOA2', 'N1T', 'AOAI', 'LATP', 'ALTS']}, {'FRMC': 1273.666666666667, 'features': ['LONP', 'APFD', 'DWPT', 'SAT', 'N1T', 'TAT', 'TMODE', 'MNS', 'PS', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'CRSS', 'VSPS', 'HDGS', 'BLV', 'FGC3', 'VMODE', 'PT', 'AOA2', 'RALT', 'N1CO', 'PSA', 'ALTS']}, {'FRMC': 1087.0, 'features': ['ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'VIB_2', 'HYDY', 'IVV', 'VHF1', 'LATG', 'SHKR', 'TRK', 'VIB_3']}, {'FRMC': 235.333333333331, 'features': ['FRMC', 'LATG', 'TRK', 'LONG']}, {'FRMC': 812.333333333335, 'features': ['LATG', 'MRK']}, {'FRMC': 2295.6666666666665, 'features': ['AOA2']}, {'FRMC': 2786.333333333333, 'features': ['N1T', 'SHKR']}, {'FRMC': 3099.666666666666, 'features': ['LONP', 'APFD', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'PI', 'AOAI', 'TMODE', 'MNS', 'FQTY_2', 'CASS', 'CRSS', 'HDGS', 'BLV', 'LATP', 'VMODE', 'AOA2', 'N1CO', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 3109.0, 'features': ['CTAC']}, {'FRMC': 2537.0, 'features': ['CTAC', 'N1T']}, {'FRMC': 2306.333333333333, 'features': ['PACK', 'VRTG', 'BLAC', 'OIP_1', 'HYDY', 'N1T', 'ABRK', 'OIP_2', 'FPAC']}, {'FRMC': 2318.333333333333, 'features': ['HYDY', 'CTAC', 'N1T']}, {'FRMC': 2254.333333333333, 'features': ['AOA2', 'OIP_1']}, {'FRMC': 2185.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'DWPT', 'VHF2', 'N1T', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'FF_3', 'BAL2', 'PS', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'MRK', 'LONG', 'N1C', 'VHF1', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'MH', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'ALT', 'RALT', 'AOA2', 'N2_4', 'PT', 'AOA1', 'CTAC', 'EGT_3', 'FF_1', 'TRK', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 1613.333333333333, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'FQTY_2', 'AOA2', 'N1T', 'AOAI', 'LATP']}, {'FRMC': 936.333333333335, 'features': ['CTAC', 'VRTG', 'TRK', 'LONG']}, {'FRMC': 2518.333333333333, 'features': ['AOA2', 'SHKR', 'LATG', 'MRK']}, {'FRMC': 2247.6666666666665, 'fea

tures': ['AOA2', 'VRTG', 'EGT_4', 'OIPL']}, {'FRMC': 2323.6666666666665, 'features': ['DWPT', 'HYD Y', 'AOA2', 'LOC', 'ACMT', 'ABRK', 'TRKM']}, {'FRMC': 2545.0, 'features': ['EAI', 'AOA2', 'LONG', 'LATG', 'SHKR']}, {'FRMC': 1612.0, 'features': ['EGT_4', 'FRMC', 'BLAC', 'VSPS', 'LOC', 'AOA2', 'ACMT', 'LONG', 'N2_3', 'CTAC', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'OIPL', 'FPAC', 'VIB_3']}, {'FRMC': 1410.3333333333, 'features': ['LONP', 'APFD', 'DWPT', 'SAT', 'VHF2', 'TAT', 'N1T', 'EVNT', 'TMODE', 'AOA I', 'MNS', 'ALTR', 'VRTG', 'FQTY_2', 'CASS', 'VHF1', 'LMOD', 'CRSS', 'HDGS', 'BLV', 'LATP', 'VMODE E', 'AOA2', 'N1CO', 'GLS', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 2961.0, 'features': ['LONP', 'APF D', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'PI', 'TMODE', 'MNS', 'VRTG', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'CRSS', 'BLAC', 'HDGS', 'BLV', 'LATP', 'VMODE', 'N1CO', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 3061.0, 'features': ['LONP', 'CRSS', 'APFD', 'VMODE', 'FQTY_2', 'SAT', 'CASS', 'N1CO', 'TAT', 'DWPT', 'HDGS', 'PI', 'TMODE', 'BL V', 'MNS', 'FGC3', 'LATP', 'ALTS']}, {'FRMC': 2534.333333333333, 'features': ['N1T']}, {'FRMC': 2241.0, 'features': ['EGT_4', 'HYDY', 'AOA2', 'ACMT', 'ABRK', 'OIPL']}, {'FRMC': 3480.333333333333, 'features': ['LONP', 'APFD', 'DWPT', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'TRKM', 'EHRS_3', 'DA', 'CRSS', 'VSPS', 'HDGS', 'BLV', 'EHRS_4', 'ROLL', 'VMODE', 'RAL T', 'AOA2', 'N1CO', 'EHRS_1', 'FGC3', 'PTCH']}, {'FRMC': 2446.0, 'features': ['VRTG', 'LOC', 'RAL T', 'DWPT', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'PI', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'ROLL', 'PTCH']}, {'FRMC': 2831.6666666666666666, 'features': ['LONP', 'OIP_1', 'VHF2', 'EVNT', 'N1_4', 'PI', 'AOAI', 'BAL2', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'LOC', 'PLA_3', 'FQTY_2', 'ACMT', 'N2_3', 'VHF1', 'OIT_1', 'SHKR', 'LMOD', 'PACK', 'BLA C', 'PUSH', 'OIT_2', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'ROLL', 'FLAP', 'OIT_4', 'RALT', 'AOA2', 'IVV', 'GLS', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'VHF3', 'PTCH']}, {'FRMC': 3005.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'G S', 'VHF2', 'TAS', 'EVNT', 'FQTY_1', 'N1_4', 'PI', 'AOAI', 'N2_2', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'LOC', 'PLA_3', 'CASS', 'LONG', 'PLA_1', 'N2_3', 'N1C', 'VHF1', 'TRKM', 'BAL1', 'LMOD', 'VIB_4', 'VIB_1', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'CAS', 'ROLL', 'LATP', 'PLA_2', 'NSQT', 'AOAC', 'RALT', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'CASM', 'WD', 'AOA1', 'PT', 'N2_4', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'TRK', 'MACH', 'PLA_4', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2919.6666666666666666, 'features': ['LONP', 'APFD', 'FF_2', 'OIP_1', 'DWPT', 'GS', 'SAT', 'PSA', 'TAT', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'PS', 'BAL2', 'ALTR', 'VRTG', 'FQTY_2', 'CASS', 'PLA_1', 'N1C', 'OIT_1', 'BAL1', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'N1_3', 'CRSS', 'BLAC', 'N2_1', 'CAS', 'HDGS', 'BLV', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'PLA_2', 'NSQT', 'VMODE', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'WD', 'CASM', 'PT', 'AOAC', 'N2_4', 'FF_1', 'MACH', 'LATG', 'PLA_4', 'IVV', 'GLS', 'FGC3', 'W S', 'PTCH', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 3084.6666666666666666, 'features': ['LONP', 'APFD', 'DWPT', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'TMODE', 'MNS', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'VHF1', 'EHRS_3', 'LMOD', 'CRSS', 'VSPS', 'HDGS', 'BLV', 'EHRS_4', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'RALT', 'N1CO', 'EHRS_1', 'FGC3', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 1988.6666666666667, 'features': ['RALT', 'AOA2', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'TRKM', 'TR K', 'AOAI', 'EHRS_4', 'EHRS_3', 'GMT_MINUTE', 'DA', 'ROLL', 'PTCH']}, {'FRMC': 2730.0, 'features': ['ROLL']}, {'FRMC': 2187.333333333333, 'features': ['FF_2', 'GS', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'PLA_3', 'PLA_1', 'N1C', 'BAL1', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'CAS', 'ROLL', 'PLA_2', 'NSQT', 'AOAC', 'ALT', 'N1_1', 'CASM', 'PT', 'N2_4', 'WD', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'PLA_4', 'PSA', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 2544.666666666666665, 'features': ['VRTG', 'ROLL']}, {'FRMC': 2893.333333333333, 'features': ['VRTG', 'ROLL']}, {'FRMC': 1514.666666666666667, 'features': ['HYDY', 'N2_2', 'VIB_3', 'EGT_1', 'VRTG', 'EAI', 'VIB_2', 'MRK', 'N2_3', 'OIT_1', 'BPGR_2', 'PACK', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'OIT_2', 'ROLL', 'OIT_4', 'AOA2', 'N2_4', 'EGT_3', 'OI PL', 'OIT_3']}, {'FRMC': 3437.6666666666666666, 'features': ['FF_2', 'GS', 'N1T', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'VRTG', 'PLA_3', 'LONG', 'PLA_1', 'N2_3', 'N1C', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'VIB_1', 'PACK', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'NSQT', 'OIT_4', 'AOAC', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'CASM', 'PT', 'WD', 'AOA1', 'N2_4', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'TRK', 'PLA_4', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 4003.0, 'features': ['VRTG', 'FRMC']}, {'FRMC': 3094.0, 'features': ['HYDY', 'EHRS_2', 'N1T', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'AOA I', 'FF_4', 'MNS', 'TH', 'BAL2', 'ECYC_1', 'ALTR', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'EAI', 'LOC', 'ECYC_3', 'LONG', 'N1C', 'TRKM', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'BAL1', 'DA', 'OIP_4', 'VIB_4', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'EGT_4', 'EGT_2', 'BLAC', 'BLV', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'FLAP', 'LGDN', 'ECYC_4', 'ALT', 'RALT', 'EHRS_1', 'PT', 'N1_1', 'WD', 'AOA1', 'IVV', 'GLS', 'CTAC', 'EGT_3', 'TRK', 'PLA_4', 'GMT MINUTE', 'WS', 'PTCH', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 2799.333333333333, 'features': ['SHKR']}, {'FRMC': 3779.0, 'features': ['CTAC']}, {'FRMC': 1350.333333333333, 'features': ['PACK', 'FRMC', 'OIT_4', 'OIT_1', 'OIT_2', 'OIT_3']}, {'FRMC': 27.33333333333333, 'features': ['PACK', 'ALTR', 'FRMC', 'OIT_4', 'DWPT', 'ACMT', 'OIT_1', 'OIT_2', 'OIT_3']}, {'FRMC': 2499.6666666666665, 'features': ['MT_SEC', 'EGT_2', 'EAI', 'VIB_2', 'N2_3', 'N2_2', 'EGT_3', 'OIP_1', 'VIB_3', 'GMT_HOUR', 'EGT_1']}, {'FRMC': 3921.6666666666666666, 'features': ['FRMC', 'LATG']}, {'FRMC': 4027.0, 'features': ['PUSH', 'FRMC']}, {'FRMC': 2483.6666666666665, 'features': ['EGT_2', 'EAI', 'VIB_2', 'N2_3', 'N2_2', 'EGT_3', 'OIP_1', 'VIB_3', 'EGT_1']}, {'FRMC': 1919.0, 'features': ['VIB_3', 'EAI']}, {'FRMC': 2900.333333333333, 'features': ['EGT_2', 'BLAC', 'EAI', 'VIB_2', 'HYDY', 'AOA2', 'N1T', 'N2_3', 'N2_2', 'EGT_3', 'OIP_1', 'VIB_3', 'LATP', 'EGT_1']}, {'FRMC': 569.66666666666666, 'features': ['FRMC', 'EA I']}, {'FRMC': 2790.0, 'features': ['ALTR', 'PI']}, {'FRMC': 2208.6666666666665, 'features': ['FF_2', 'GS', 'N1T', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'PL A_3', 'LONG', 'PLA_1', 'N2_3', 'N1C', 'TRKM', 'BAL1', 'VIB_1', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'CAS', 'PLA_2', 'NSQT', 'AOAC', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'CASM', 'PT', 'WD', 'AOA1', 'N2_4', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'TRK', 'PLA_4', 'PSA', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 2210.0, 'features': ['FF_2',

'GS', 'N1T', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'PLA_3', 'LONG', 'PLA_1', 'N2_3', 'N1C', 'TRKM', 'SHKR', 'BAL1', 'VIB_1', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'CAS', 'PLA_2', 'NSQT', 'AOAC', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'CASM', 'PT', 'WD', 'AOA1', 'N2_4', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'TRK', 'PLA_4', 'PSA', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 2669.0, 'features': ['FPAC', 'BLAC']}, {'FRMC': 3628.33333333334, 'features': ['PACK', 'OIT_4', 'BLAC', 'OIT_1', 'OIT_2', 'OIT_3']}, {'FRMC': 3388.33333333333, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'GS', 'DWPT', 'N1T', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'VRTG', 'LOC', 'PLA_3', 'PLA_1', 'N1C', 'OIT_1', 'BAL1', 'PACK', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'CAS', 'OIT_2', 'LATP', 'PLA_2', 'NSQT', 'OIT_4', 'AOAC', 'ALT', 'N1_1', 'CASM', 'PT', 'N2_4', 'WD', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'PLA_4', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2217.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'GS', 'DWPT', 'EHRS_2', 'N1T', 'TAT', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'ALTR', 'VRTG', 'LOC', 'PLA_3', 'ECYC_3', 'LONG', 'PLA_1', 'ACMT', 'N2_3', 'N1C', 'OIT_1', 'TRKM', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'BAL1', 'VIB_1', 'PACK', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSPPS', 'CAS', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'PLA_2', 'NSQT', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'AOAC', 'ALT', 'RALT', 'AOA2', 'N1_1', 'CASM', 'WD', 'AOA1', 'PT', 'N2_4', 'EHRS_1', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'TRK', 'PLA_4', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 3455.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'GS', 'DWPT', 'N1T', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'LOC', 'PLA_3', 'PLA_1', 'N1C', 'OIT_1', 'BAL1', 'PACK', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'CAS', 'OIT_2', 'LATP', 'PLA_2', 'NSQT', 'OIT_4', 'AOAC', 'ALT', 'RALT', 'N1_1', 'CASM', 'PT', 'WD', 'N2_4', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'PLA_4', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 3657.666666666666, 'features': ['PACK', 'OIT_4', 'LOC', 'RALT', 'DWPT', 'N1T', 'LONG', 'VHF1', 'OIT_1', 'OIT_2', 'LATG', 'PI', 'OIT_3']}, {'FRMC': 2498.0, 'features': ['VRTG', 'EHRS_2', 'EHRS_1', 'CTAC', 'EHRS_4', 'PTCH']}, {'FRMC': 3999.0, 'features': ['VRTG']}, {'FRMC': 587.0, 'features': ['FRMC', 'AOA2', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'AOAI', 'EHRS_4', 'LATP']}, {'FRMC': 463.0, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'DWPT', 'SAT', 'EHRS_2', 'N1T', 'TAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'TMODE', 'MNS', 'PS', 'ECYC_1', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'ECYC_3', 'LONG', 'ECYC_2', 'DA', 'LMD', 'OIP_4', 'CRSS', 'LGUP', 'VSPPS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'EHRS_4', 'LATP', 'LGDN', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'ATEN', 'VMODE', 'PT', 'AOA2', 'EHRS_1', 'N1CO', 'FGC3', 'AOA1', 'WOW', 'LATG', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS']}, {'FRMC': 1772.333333333333, 'features': ['MH', 'ECYC_1', 'VRTG', 'GMT_MINUTE', 'ECYC_4', 'PT', 'ECYC_3', 'LONG', 'PI', 'TRKM', 'TRK', 'ECYC_2', 'TH', 'PS', 'PSA', 'VIB_4', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 195.333333333333331, 'features': ['FF_2', 'GS', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'VIB_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'VRTG', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'PLA_1', 'N1C', 'BAL1', 'VIB_4', 'VIB_1', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'CAS', 'GMT_HOUR', 'HYDG', 'PLA_2', 'NSQT', 'ATEN', 'AOAC', 'ALT', 'N1_1', 'CASM', 'PT', 'N2_4', 'WD', 'BPYR_1', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'TRK', 'LATG', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 396.66666666666674, 'features': ['VRTG', 'LATP', 'FRMC']}, {'FRMC': 589.66666666666666, 'features': ['FF_2', 'GS', 'EHRS_2', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'FF_3', 'PS', 'VIB_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'FRMC', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LONG', 'PLA_1', 'N2_3', 'N1C', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'MH', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'CAS', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'PLA_2', 'NSQT', 'AOAC', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'CASM', 'PT', 'WD', 'AOA1', 'N2_4', 'EHRS_1', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'TRK', 'PLA_4', 'PSA', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 392.66666666666674, 'features': ['LONP', 'VRTG', 'FRMC', 'FQTY_1', 'LATP', 'BPGR_2', 'ALT_S']}, {'FRMC': 2287.333333333333, 'features': ['VIB_4', 'DA', 'ROLL', 'PTCH']}, {'FRMC': 2482.0, 'features': ['HYDY', 'ROLL', 'N1T', 'PTCH']}, {'FRMC': 571.0, 'features': ['FRMC', 'VSPPS']}, {'FRMC': 2118.66666666666665, 'features': ['HYDY', 'EHRS_2', 'FF_4', 'TH', 'VIB_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'ECYC_3', 'N1C', 'TRKM', 'SHKR', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'BAL1', 'DA', 'OIP_2', 'MH', 'VSPPS', 'N2_1', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ECYC_4', 'N1_1', 'ALT', 'EHRS_1', 'WD', 'AOA1', 'GLS', 'FF_1', 'TRK', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 2303.0, 'features': ['EVNT', 'VHF1', 'SHKR']}, {'FRMC': 2112.333333333333, 'features': ['LONP', 'EVNT', 'VHF1', 'ILSF', 'A_T', 'LATP', 'DFGS']}, {'FRMC': 2460.6666666666665, 'features': ['HYDY', 'GMT_SEC', 'N1T', 'SHKR']}, {'FRMC': 1808.333333333333, 'features': ['EVNT', 'ALTR', 'VHF1', 'LATG']}, {'FRMC': 2578.0, 'features': ['FPAC', 'HYDY']}, {'FRMC': 3601.666666666666, 'features': ['FRMC', 'VIB_2', 'IVV', 'LATG', 'FPAC', 'VIB_4', 'HYDGY']}, {'FRMC': 3073.666666666666, 'features': ['EAI', 'AOA2', 'N1T', 'LONG', 'LATG']}, {'FRMC': 1859.333333333333, 'features': ['SHKR']}, {'FRMC': 2694.6666666666665, 'features': ['VSPPS']}, {'FRMC': 1132.333333333333, 'features': ['FRMC']}, {'FRMC': 597.6666666666666, 'features': ['RALT', 'PI', 'FRMC']}, {'FRMC': 2117.6666666666665, 'features': ['LONP', 'CRSS', 'RALT', 'VHF2', 'TAT', 'IVV', 'EVNT', 'VHF1', 'CTAC', 'PI', 'LATG', 'LATP']}, {'FRMC': 1353.6666666666667, 'features': ['VIB_3', 'VHF1', 'FRMC', 'ACMT']}, {'FRMC': 2045.333333333333, 'features': ['FQTY_1', 'N1T', 'AOA2', 'IVV']}, {'FRMC': 3041.666666666666, 'features': ['FQTY_1', 'N1T', 'IVV']}, {'FRMC': 1464.333333333333, 'features': ['VIB_3', 'VRTG', 'HYDY', 'VIB_2']}, {'FRMC': 2645.0, 'features': ['HYDY', 'VRTG']}, {'FRMC': 2643.666666666665, 'features': ['HYDY']}, {'FRMC': 2156.333333333333, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'PH', 'GS', 'TAS', 'N2_2', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'VIB_3', 'BAL2', 'EGT_1', 'VRTG', 'VIB_2', 'PLA_3', 'CASS', 'LONG', 'PLA_1', 'ACMT', 'N2_3', 'N1C', 'TRKM', 'BAL1', 'VIB_4', 'VIB_1', 'DFGS', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'CAS', 'HDGS', 'LATP', 'PLA_2', 'AOAC', 'ALT', 'N1_1', 'CASM', 'N2_4', 'WD', 'ILSF', 'EGT_3', 'FF_1', 'MACH', 'TRK', 'PLA_4', 'A_T', 'WS', 'N1_2']}, {'FRMC': 2950.333333333333, 'features': ['ALTR', 'VRTG', 'BLAC', 'LOC', 'VHF2', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'EVNT', 'VHF1', 'EHRS_3', 'SHKR', 'EHRS_4', 'FPAC', 'PTCH']}, {'FRMC': 2097.6666666666665, 'features': ['LONP', 'BLAC', 'AOA2', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'N1T', 'ILSF', 'AOAI', 'EHRS_3']},

'EHRS_4', 'A_T', 'LATP', 'DFGS']}, {'FRMC': 1629.6666666666667, 'features': ['LONP', 'ALTR', 'DWPT', 'A_T', 'AOA2', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'TAT', 'N1T', 'ILSF', 'GLS', 'AOAI', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'AIT_3', 'DA', 'LATP', 'DFGS']}, {'FRMC': 2211.6666666666665, 'features': ['AOA2', 'N1T', 'GLS', 'ABRK', 'AOAI']}, {'FRMC': 595.0, 'features': ['LONP', 'CRSS', 'FRMC', 'VSPS', 'RALT', 'SAT', 'FQTY_2', 'TAT', 'PI', 'LATP']}, {'FRMC': 2842.6666666666666, 'features': ['LONP', 'ALTR', 'CRSS', 'VSPS', 'RALT', 'FQTY_2', 'EHRS_1', 'DWPT', 'TAT', 'N1T', 'EHRS_2', 'PI', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'LATP']}, {'FRMC': 581.6666666666666, 'features': ['ALTR', 'FRMC', 'VHF2', 'EVNT', 'VHF1', 'FQTY_1', 'FQTY_4']}, {'FRMC': 2204.6666666666665, 'features': ['CRSS', 'LOC', 'VSPS', 'DWPT', 'TAT', 'N1T']}, {'FRMC': 2725.0, 'features': ['LOC', 'VHF2', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'EVNT', 'CTAC', 'VHF1', 'EHRS_3', 'EHRS_4']}, {'FRMC': 2796.333333333333, 'features': ['HYDY', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4']}, {'FRMC': 386.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'N1T', 'AOAI', 'VRTG', 'FRMC', 'FQTY_2', 'EHRS_3', 'SHKR', 'DA', 'CRSS', 'EHRS_4', 'LATP', 'RALT', 'AOA2', 'EHRS_1', 'ALTS']}, {'FRMC': 2270.333333333333, 'features': ['EGT_4', 'HYDY', 'MRK', 'ABRK', 'SHKR']}, {'FRMC': 2493.0, 'features': ['LATG', 'MRK']}, {'FRMC': 2267.6666666666665, 'features': ['HYDY', 'ABRK', 'EGT_4', 'ACMT']}, {'FRMC': 2303.6666666666665, 'features': ['GMT_SEC', 'EGT_4', 'HYDY', 'ACMT', 'ABRK']}, {'FRMC': 2225.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'N1_4', 'FF_3', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'LOC', 'MRK', 'ACMT', 'N2_3', 'LONG', 'VHF1', 'OIT_1', 'TRKM', 'SHKR', 'BAL1', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'VIB_1', 'MH', 'CRSS', 'EGT_4', 'EGT_2', 'BLAC', 'HDGS', 'OIT_2', 'FPAC', 'LATP', 'PLA_2', 'OIT_4', 'ALT', 'RALT', 'AOA2', 'PT', 'N1_1', 'AOA1', 'N2_4', 'GLS', 'EGT_3', 'CTAC', 'LATG', 'TRK', 'OIPL', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA']}, {'FRMC': 2551.6666666666665, 'features': ['HYDY', 'N1T', 'SHKR', 'ACMT']}, {'FRMC': 3139.6666666666666, 'features': ['AOA2', 'DA', 'LATG']}, {'FRMC': 3147.666666666666, 'features': ['DA', 'PI', 'LATG']}, {'FRMC': 3063.0, 'features': ['ECYC_1', 'VRTG', 'ECYC_4', 'HYDY', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'N1T', 'FQTY_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4']}, {'FRMC': 2984.0, 'features': ['ALTR', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'N1T', 'VHF1', 'GLS', 'CTAC']}, {'FRMC': 2891.6666666666666, 'features': ['HYDY', 'LATG', 'N1T', 'ACMT']}, {'FRMC': 2590.333333333333, 'features': ['VRTG', 'HYDY', 'N1T', 'ACMT', 'LATG', 'OIPL']}, {'FRMC': 2737.0, 'features': ['N1_3', 'EGT_2', 'FF_2', 'HYDY', 'ACMT', 'N2_3', 'ABRK', 'EGT_3', 'LATG', 'FF_3', 'OIP_4', 'BPGR_2', 'VIB_3']}, {'FRMC': 3349.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'VRTG', 'ECYC_3', 'ECYC_2']}, {'FRMC': 3055.6666666666666, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'EGT_4', 'ECYC_3', 'ECYC_2', 'LATG', 'FPAC']}, {'FRMC': 3121.0, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'DWPT', 'SAT', 'VHF2', 'PSA', 'TAT', 'N1T', 'EVNT', 'FQTY_4', 'FQTY_1', 'TMODE', 'AOAI', 'PI', 'MNS', 'PS', 'BAL2', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'VHF1', 'OIT_1', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'CRSS', 'LGUP', 'VSPS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'LATP', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'VMODE', 'PT', 'AOA2', 'N1CO', 'AOA1', 'WOW', 'OIT_3', 'FGC3', 'PTC_H', 'ALTS']}, {'FRMC': 3074.333333333333, 'features': ['ALTR', 'VRTG', 'GLS']}, {'FRMC': 2327.6666666666665, 'features': ['VRTG', 'VSPS', 'LOC', 'HYDY', 'ACMT', 'HDGS', 'SHKR', 'OIPL']}, {'FRMC': 2575.6666666666665, 'features': ['FPAC', 'AOA2', 'VRTG', 'OIPL']}, {'FRMC': 3401.6666666666666, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'LOC', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'LATG', 'ECYC_2', 'EHRS_4', 'EHRS_3']}, {'FRMC': 3093.0, 'features': ['VRTG', 'EGT_2', 'EGT_3', 'LATG', 'VIB_3', 'DA', 'EGT_1']}, {'FRMC': 3227.6666666666666, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'N1T', 'FQTY_4', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'VIB_1', 'Vmode', 'ATEN', 'VMODE', 'PT', 'AOA2', 'N1CO', 'AOA1', 'WOW', 'OIT_3', 'FGC3', 'PTC_H', 'ALTS']}, {'FRMC': 3297.0, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'N1T', 'PI', 'TMODE', 'MNS', 'VRTG', 'OIP_3', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'OIT_1', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'CRSS', 'LGUP', 'VSPS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'LATP', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'VMODE', 'AOA2', 'N1CO', 'WOW', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 3107.6666666666666, 'features': ['LOC', 'RALT', 'AOA2', 'N1T', 'AOAI', 'SHKR', 'TRK', 'DA']}, {'FRMC': 2041.6666666666667, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'LONG', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4']}, {'FRMC': 3265.0, 'features': ['FPAC', 'ALT_R', 'VRTG', 'BLAC']}, {'FRMC': 3094.333333333333, 'features': ['VRTG']}, {'FRMC': 2238.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'N1_4', 'FQTY_4', 'PI', 'FQTY_1', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'HYDG', 'LGDN', 'ATEN', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'PS', 'OIP_3', 'LONG', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WOW', 'OIPL', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSPS', 'N2_1', 'PLA_2', 'ALT', 'N1CO', 'RALT', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 214.666666666666663, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'VIB_3', 'PS', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EA_I', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'N2_1', 'VSPS', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'CTAC', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2591.6666666666665, 'features': ['APFD',

'SAT', 'FQTY_4', 'FQTY_1', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'PS', 'TH', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WOW', 'IVV', 'TRK', 'OIPL', 'OIT_3', 'PSA', 'ALTS', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'N1C_0', 'ALT', 'CTAC', 'GLS', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1805.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'EHRS_2', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'PS', 'TH', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'N2_4', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIPL', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'VSPS', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'CTAC', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2589.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WOW', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'ABRK', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'VSPS', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'NIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2582.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'MSQT_2', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PAC_K', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'PS', 'TH', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'N2_4', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIP_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'MSQT_1', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'VSPS', 'N2_1', 'VSPS', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'CTAC', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 178.66666666666663, 'features': ['APFD', 'SAT', 'N1_4', 'PI', 'FQTY_3', 'GMT_SEC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'TH', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSPS', 'PLA_2', 'RALT', 'ALT', 'N1CO', 'GLS', 'CTAC', 'LONP', 'OIP_1', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH']}, {'FRMC': 176.0, 'features': ['FF_2', 'PH', 'OIP_1', 'HYDY', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'TMODE', 'FF_4', 'MNS', 'VIB_3', 'PS', 'BAL2', 'TH', 'EGT_1', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'OIP_3', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LOC', 'CASS', 'ACMT', 'N2_3', 'PLA_1', 'VHF1', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'OIP_4', 'VIB_4', 'DA', 'BPGR_2', 'OIP_2', 'LMOD', 'MH', 'CRSS', 'N1_3', 'LGUP', 'EGT_4', 'BLAC', 'N2_1', 'VSPS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'FPAC', 'ROLL', 'FLAP', 'HYDG', 'PLA_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'RALT', 'N1CO', 'BPYR_1', 'WOW', 'IVV', 'GLS', 'FF_1', 'CTAC', 'EGT_3', 'TRK', 'LATG', 'PLA_4', 'OIT_3', 'PSA', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 3096.666666666666, 'features': ['EHRS_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'N1_4', 'FF_3', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'ATEN', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'PH', 'HYDY', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'N1T', 'MNS', 'PLA_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'BPGR_2', 'EGT_4', 'PLA_2', 'ALT', 'N1CO', 'EHRS_1', 'RALT', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'N2_2', 'BAL2', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'PT', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3104.666666666666, 'features': ['APFD', 'SAT', 'EHRS_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'ATE_N', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSPS', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'N1CO', 'CTAC', 'GLS', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 3077.0, 'features': ['APFD', 'S']}]

AT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'MSQT_2', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRK M', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'B PYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GM T_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'WOW', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'MSQT_1', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'ABRK', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'MRK', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PT CH', 'N1_2']}, {'FRMC': 200.0, 'features': ['N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'CAS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'B PYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'AOAI', 'VIB_3', 'TH', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'LGUP', 'BLV', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'WS', 'ALTS', 'MNS', 'PLA_3', 'N2_3', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'CTAC', 'GLS', 'VHF2', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'ROLL', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 212.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'N1_4', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'B PYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'N2_1', 'VSFS', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'CTAC', 'GLS', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'ROLL', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2141.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'EHR_S_2', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'ATEN', 'OIT_4', 'B PYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'VIB_3', 'ALT R', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'E CYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'WOW', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'EGT_4', 'EGT_2', 'N2_1', 'VSFS', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'EHRS_1', 'ALT', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'TAT', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2136.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'EHRS_2', 'N1_4', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TR KM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'B PYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'VIB_3', 'B_3', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'RALT', 'ALT', 'EHRS_1', 'N1CO', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'TAT', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH']}, {'FRMC': 268.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'ATEN', 'OIT_4', 'B PYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'VRT G', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA 2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSFS', 'N2_1', 'PLA_2', 'ALT', 'RAL T', 'N1CO', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMOD E', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 238.66666666666663, 'features': ['FQTY_1', 'FQTY_4', 'VIB_3', 'TH', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'VIB_2', 'ACMT', 'DA', 'VIB_4', 'MH', 'BLAC', 'FPAC', 'ATE N', 'RALT', 'AOA2', 'ALT', 'PT', 'CTAC', 'PTCH']}, {'FRMC': 2849.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'PAC K', 'HDGS', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'ATEN', 'AOA1', 'FGC3', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'EGT_4', 'EGT_2', 'VSFS', 'PLA_2', 'ALT', 'N1CO', 'RALT', 'CTAC', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'MRK', 'VHF1', 'BAL1', 'MH', 'CRS S', 'BLAC', 'PUSH', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH']}, {'FRMC': 2566.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'N1_4', 'PI', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'PAC K', 'HDGS', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'ATEN', 'AOA1', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'AOA2', 'N2_4', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSFS', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'FQTY_2', 'VSFS', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'FQTY_2', 'VSFS']},

'OIT_1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2'}], {'FRMC': 2513.0, 'features': ['N1_4', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'MSQT_2', 'CAS_S', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'PACK', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'AOAI', 'FF_4', 'VIB_3', 'PS', 'TH', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'LON_G', 'ACMT', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'N1_1', 'N2_4', 'AOA2', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'OIPL', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'MSQT_1', 'N1T', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSPPS', 'PLA_2', 'RALT', 'CTAC', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'BLAC', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2060.6666666666665, 'features': ['APFD', 'SAT', 'N1_4', 'FQTY_4', 'PI', 'FQTY_1', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'AOA1', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSPPS', 'PLA_2', 'RALT', 'N1CO', 'ALT', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1967.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'N1_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMD', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALT_R', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSPPS', 'N2_1', 'PLA_2', 'ALT', 'N1CO', 'RALT', 'GLS', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1397.666666666667, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_4', 'FQTY_1', 'PI', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMD', 'VIB_4', 'PACK', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'PH', 'HYDY', 'T_MODE', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'WD', 'WOW', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'ROLL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'PTCH']}, {'FRMC': 2790.333333333333, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'N1_4', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'FGC3', 'PH', 'HYDY', 'TMODE', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'EAI', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'VSPPS', 'N2_1', 'ALT', 'N1CO', 'RALT', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'BAL2', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'ROL', 'LATP', 'VMODE', 'PT', 'EGT_3', 'PTCH']}, {'FRMC': 2402.333333333333, 'features': ['LONP', 'APFD', 'OIP_1', 'DWPT', 'PH', 'SAT', 'TAT', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'N1_4', 'TMode', 'MNS', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'FF_3', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'OIP_3', 'VIB_2', 'PLA_3', 'FQTY_2', 'CASS', 'LOC', 'ACMT', 'PLA_1', 'OIT_1', 'BAL1', 'VIB_1', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'LMD', 'OIP_4', 'BPGR_2', 'MH', 'PACK', 'N1_3', 'EGT_4', 'LGUP', 'BLAC', 'CRSS', 'VSPPS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'FLAP', 'PLA_2', 'LGDN', 'OIT_4', 'FGC3', 'VMODE', 'PT', 'AOA2', 'RALT', 'N1CO', 'ATEN', 'AOA1', 'WOW', 'CTAC', 'PLA_4', 'OIT_3', 'PSA', 'PTCH', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 1201.666666666667, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'SAT', 'DWPT', 'HYDY', 'TAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'TMode', 'FF_4', 'MNS', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'ALTR', 'GMT_SEC', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'ACMT', 'OIT_4', 'N1C', 'OIT_1', 'TRKM', 'SHKR', 'BAL1', 'OIP_4', 'LMD', 'OIP_2', 'VIB_4', 'BPGR_2', 'DA', 'PACK', 'CRSS', 'MH', 'LGUP', 'EGT_2', 'BLAC', 'VIB_1', 'VSPPS', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'ROLL', 'HYD_G', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'RALT', 'PT', 'N1CO', 'ALT', 'N1_1', 'WD', 'AOA1', 'WOW', 'GLS', 'CTAC', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 229.33333333333331, 'features': ['FF_2', 'PH', 'SAT', 'N1T', 'FF_4', 'MNS', 'TH', 'FF_3', 'BAL2', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'LONG', 'PLA_1', 'ACMT', 'N1C', 'TRKM', 'SHKR', 'BAL1', 'OIP_4', 'LMD', 'OIP_2', 'VIB_4', 'BPGR_2', 'DA', 'PACK', 'CRSS', 'MH', 'LGUP', 'EGT_2', 'BLAC', 'VIB_1', 'VSPPS', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'ROLL', 'HYD_G', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'RALT', 'PT', 'N1CO', 'ALT', 'N1_1', 'WD', 'AOA1', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_1', 'TRK', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'WS', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 2154.6666666666665, 'features': ['HYDY', 'EHRS_2', 'N1T', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'ECYC_1', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'LOC', 'ECYC_3', 'N1C', 'OIT_1', 'TRKM', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'BLAC', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'FPAC', 'ROLL', 'HYDG', 'ECYC_4', 'ATEN', 'OIT_4', 'PT', 'ALT', 'EHRS_1', 'RALT', 'N2_4', 'WD', 'AOA1', 'IVV', 'BPYR_1', 'CTAC', 'FF_1', 'TRK', 'PLA_4', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 1954.0, 'features': ['LONP', 'APFD', 'OIP_1', 'PH', 'SAT', 'DWPT', 'N1T', 'TAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMode', 'AOAI', 'MNS', 'TH', 'BAL2', 'PS', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'VIB_3', 'CASS', 'LONG', 'N1C', 'TRKM', 'SHKR', 'BAL1', 'OIP_4', 'LMD', 'OIP_2', 'VIB_1', 'PACK', 'MH', 'CRSS', 'LGUP', 'VSPS', 'HDGS', 'BLV', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'RALT', 'AO

A2', 'PT', 'N1CO', 'WD', 'WOW', 'GLS', 'FF_1', 'LATG', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'ALT S'}], {'FRMC': 1071.0, 'features': ['VHF1', 'VRTG', 'VIB_2', 'CAS']}, {'FRMC': 1281.6666666666667, 'features': ['VRTG', 'FRMC', 'VIB_2', 'BPYR_1', 'CTAC', 'VHF1', 'GLS', 'SHKR', 'VIB_3']}, {'FRMC': 1059.0, 'features': ['APFD', 'PH', 'HYDY', 'SAT', 'TMODE', 'FF_4', 'MNS', 'EGT_1', 'GMT_SEC', 'VRT G', 'FRMC', 'OIP_3', 'EAI', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'ACMT', 'OIT_1', 'DA', 'LMOD', 'OIP_2', 'BP GR_2', 'OIP_4', 'CRSS', 'LGUP', 'BLAC', 'VSPS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'FLAP', 'LGD N', 'ATEN', 'OIT_4', 'N1CO', 'IVV', 'WOW', 'GLS', 'FF_1', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 241 4.333333333333, 'features': ['SAT', 'TAS', 'FQTY_1', 'N1_4', 'FQTY_4', 'PI', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_4', 'CAS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'LGDN', 'SQT', 'OIT_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'DA', 'VIB_1', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'TRK', 'OIP_1', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'GS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'N2_3', 'ABRK', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_4', 'EGT_2', 'N2_1', 'VSP S', 'PLA_2', 'AOAC', 'RALT', 'ALT', 'CTAC', 'GLS', 'MACH', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'BAL2', 'EGT_1', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'MRK', 'VHF1', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'PUSH', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'CASM', 'EGT_3', 'PTC H', 'N1_2']}, {'FRMC': 2011.333333333333, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EH RS_2', 'ECYC_2', 'EHRS_4', 'FF_3']}, {'FRMC': 2035.6666666666667, 'features': ['ALTR', 'GLS', 'OIP L', 'FF_3', 'OIP_4']}, {'FRMC': 2386.333333333333, 'features': ['FF_2', 'PH', 'VMODE', 'BPYR_1', 'N1T', 'LATG', 'GMT_MINUTE', 'OIP_2']}, {'FRMC': 2538.333333333333, 'features': ['FF_2', 'PH', 'VMODE', 'EAI', 'BPYR_1', 'N1T', 'LATG', 'GMT_MINUTE', 'VHF3', 'OIP_2']}, {'FRMC': 2466.333333333333, 'features': ['FF_2', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'HYDY', 'SAT', 'N2_2', 'N1_4', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'VIB_3', 'EGT_1', 'OIP_3', 'EAI', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'N2_3', 'OIT_1', 'LMOD', 'OIP_2', 'PA CK', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'LGUP', 'N2_1', 'VSPS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'FP AC', 'GMT_HOUR', 'ROLL', 'FLAP', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1_1', 'N2_4', 'N1CO', 'BPYR_1', 'WOW', 'EGT_3', 'FF_1', 'OIP_1', 'OIT_3', 'FGC3', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 2541.0, 'features': ['RALT', 'LONG', 'SHKR', 'VHF3', 'FLAP']}, {'FRMC': 1209.0, 'features': ['ECYC_1', 'VRTG', 'ECYC_4', 'FRMC', 'LGUP', 'GMT_SEC', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'N1_4', 'GLS', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'GMT_MINUTE', 'GMT_HOUR', 'ROLL', 'FLAP']}, {'FRMC': 2801.0, 'features': ['LONG', 'GLS', 'LATG', 'FF_3', 'VIB_1', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2788.0, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'LONG', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'FF_3', 'GMT_MINUTE', 'GMT_HOUR']}, {'FRMC': 1890.0, 'features': ['N2_4', 'VRTG', 'FLAP', 'GLS']}, {'FRMC': 2638.333333333333, 'features': ['SAT', 'TAT', 'LONG', 'N1T', 'GLS', 'BAL1', 'GMT_MINUTE']}, {'FRMC': 2329.0, 'features': ['FF_3']}, {'FRMC': 2581.0, 'features': ['PACK', 'N1_3', 'VRTG', 'EGT_2', 'FF_2', 'GMT_SEC', 'DWPT', 'VIB_2', 'BPYR_1', 'N1T', 'LONG', 'N2_3', 'N2_2', 'EGT_3', 'LATG', 'FF_3', 'VIB_3', 'N1_2']}, {'FRMC': 3214.333333333333, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'VHF2', 'EVNT', 'FQTY_1', 'N1_4', 'PI', 'AOA I', 'FQTY_4', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'ALTR', 'LOC', 'LONG', 'ACMT', 'PLA_1', 'N1C', 'VHF1', 'TRKM', 'BAL1', 'BPGR_2', 'MH', 'CRSS', 'HDGS', 'OIT_2', 'FPAC', 'LATP', 'FLAP', 'PLA_2', 'ALT', 'RALT', 'AOA2', 'PT', 'AOA1', 'WD', 'GLS', 'EGT_3', 'LATG', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PT CH', 'N1_2']}, {'FRMC': 2265.0, 'features': ['APFD', 'SAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'FF_3', 'LOC', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'LMOD', 'PACK', 'HDGS', 'OIT_2', 'FLAP', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'ALTR', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'N1_1', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIT_3', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'PLA_3', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'N2_1', 'PLA_2', 'ALT', 'RALT', 'N1CO', 'GLS', 'CTAC', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'TAT', 'N2_2', 'BAL2', 'EGT_1', 'FQTY_2', 'OIT_1', 'BAL1', 'MH', 'CRSS', 'BLAC', 'FPAC', 'LATP', 'ROLL', 'VMODE', 'PT', 'PTCH', 'N1_2']}, {'FRMC': 1606.6666666666667, 'features': ['APFD', 'SAT', 'EHRS_2', 'FQTY_1', 'N1_4', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_3', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ECYC_3', 'CASS', 'PLA_1', 'TRKM', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'PACK', 'HD GS', 'OIT_2', 'FLAP', 'LGDN', 'NSQT', 'OIT_4', 'ATEN', 'BPYR_1', 'AOA1', 'FF_1', 'LATG', 'FGC3', 'FF_2', 'PH', 'TMODE', 'AOAI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'VIB_3', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'ECYC_2', 'DA', 'VIB_1', 'LGUP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'ECYC_4', 'N1_1', 'AOA2', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'WOW', 'TRK', 'OIP_1', 'PSA', 'WS', 'ALTS', 'N1T', 'MNS', 'EAI', 'PLA_3', 'EHRS_3', 'SHKR', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'VSPS', 'PLA_2', 'ALT', 'RALT', 'EHRS_1', 'N1CO', 'GLS', 'CTAC', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'LONP', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'TAT', 'N2_2', 'EVNT', 'FQTY_1', 'N1_4', 'PI', 'AOAI', 'FQTY_4', 'PS', 'BAL2', 'GMT_SEC', 'LOC', 'ACMT', 'N2_3', 'VHF1', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'BPGR_2', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'HDGS', 'OIT_2', 'LATP', 'FLAP', 'LGDN', 'OIT_4', 'ALT', 'RALT', 'AO A2', 'PT', 'N2_4', 'AOA1', 'GLS', 'EGT_3', 'FF_1', 'TRK', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 2286.333333333333, 'features': ['OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'N1T', 'EVNT', 'TH', 'BAL2', 'AL TR', 'ACMT', 'LONG', 'N1C', 'ABRK', 'BAL1', 'OIP_2', 'VIB_1', 'MH', 'BLAC', 'LGDN', 'NSQT', 'ALT', 'N2_4', 'WD', 'IVV', 'CTAC', 'LATG', 'WS']}, {'FRMC': 2746.333333333333, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'APFD', 'OIP_1', 'DWPT', 'SAT', 'VHF2', 'PH', 'TAT', 'N1T', 'N2_2', 'EVNT', 'FQTY_4', 'FQTY_1', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'TH', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'EAI', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'LOC', 'PLA_1', 'SHKR', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'M H', 'CRSS', 'EGT_2', 'LGUP', 'N2_1', 'VSPS', 'HDGS', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'ROLL', 'PLA_2', 'PLA_1']},

'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'N1_1', 'AOA2', 'PT', 'N1CO', 'BPYR_1', 'AOA1', 'IVV', 'WOW', 'FF_1', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 1601.333333333333, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'SAT', 'VHF2', 'EHRS_2', 'TAT', 'N1T', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'FF_4', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'ECYC_1', 'ALTR', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'OIP_3', 'EAI', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'ECYC_3', 'LOC', 'CASS', 'LONG', 'PLA_1', 'ACMT', 'N1C', 'VHF1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'TRKM', 'BAL1', 'SHKR', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'VIB_1', 'MH', 'EGT_4', 'LGUP', 'N2_1', 'VSFS', 'EHRS_4', 'FPAC', 'LATP', 'HYDG', 'ECYC_4', 'OIT_4', 'ALT', 'RALT', 'N1_1', 'PT', 'EHRS_1', 'WD', 'AOA1', 'BPYR_1', 'FF_1', 'PLA_4', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH', 'ALTS']}, {'FRMC': 2707.6666666666665, 'features': ['LONP', 'APFD', 'FF_2', 'DWPT', 'SAT', 'VHF2', 'TAT', 'N1T', 'N2_2', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'PI', 'AOAI', 'MNS', 'TH', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'EAI', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'VIB_2', 'PLA_3', 'ACMT', 'PLA_1', 'LONG', 'VHF1', 'LMod', 'VIB_4', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'MH', 'CRSS', 'LGUP', 'EGT_2', 'VSFS', 'N2_1', 'HDGS', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'PLA_2', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'N1_1', 'N1CO', 'AOA2', 'BPYR_1', 'PT', 'AOA1', 'RALT', 'WOW', 'IVV', 'EGT_3', 'FF_1', 'LATG', 'PLA_4', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'VHF3', 'PTCH', 'N1_2', 'ALT_S']}, {'FRMC': 2842.333333333333, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'APFD', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'N1T', 'N2_2', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ALTR', 'FRMC', 'EAI', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'PLA_3', 'LOC', 'ACMT', 'OIT_1', 'BAL1', 'VIB_4', 'VIB_1', 'MH', 'CRSS', 'EGT_2', 'LGUP', 'N2_1', 'OIT_2', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'FLAP', 'PLA_2', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'PT', 'N1CO', 'AOA1', 'BPYR_1', 'IVV', 'WOW', 'GLS', 'FF_1', 'LATG', 'PLA_4', 'OIT_3', 'PSA', 'PTCH', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 2770.333333333333, 'features': ['LATG']}, {'FRMC': 1932.6666666666667, 'features': ['FLAP']}, {'FRMC': 2125.0, 'features': ['EGT_4', 'OIP_3', 'EAI', 'N2_4', 'BPYR_1', 'ACMT', 'N1_4', 'PLA_4', 'FF_4', 'OIPL']}, {'FRMC': 2877.0, 'features': ['FLAP', 'LATG', 'SHKR', 'LONG']}, {'FRMC': 3082.333333333333, 'features': ['LONP', 'FRMC', 'DWPT', 'FQTY_2', 'VHF2', 'VSFS', 'LOC', 'TAT', 'AOA1', 'EVNT', 'VHF1', 'EGT_3', 'FF_3', 'GMT_MINUTE', 'ROLL', 'FLAP']}, {'FRMC': 2902.333333333333, 'features': ['LATG']}, {'FRMC': 2565.0, 'features': ['ACMT', 'EAI']}, {'FRMC': 2494.333333333333, 'features': ['ACMT', 'EAI']}, {'FRMC': 2147.6666666666665, 'features': ['BAL1', 'VRTG', 'EGT_4', 'ALT', 'N2_4', 'RALT', 'WD', 'AOA1', 'N1C', 'N1_4', 'PLA_4', 'FF_4', 'OIPL', 'BAL2', 'ROLL', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 2101.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'N1T', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'AOAI', 'FQTY_4', 'FF_4', 'PS', 'BAL2', 'ALTR', 'OIP_3', 'VIB_2', 'LONG', 'N1C', 'SHKR', 'BAL1', 'VIB_4', 'EGT_4', 'N2_1', 'LATP', 'ALT', 'N2_4', 'RALT', 'AOA2', 'N1_1', 'WD', 'AOA1', 'PT', 'FF_1', 'LATG', 'PLA_4', 'OIPL', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 2883.666666666666, 'features': ['FLAP']}, {'FRMC': 2055.6666666666665, 'features': ['EGT_4', 'OIP_3', 'N2_4', 'N1_4', 'TRKM', 'TRK', 'FF_4', 'PLA_4', 'OIPL', 'OIP_4']}, {'FRMC': 3051.666666666666, 'features': ['MH', 'FRMC', 'RALT', 'IVV', 'LATG', 'TH', 'FLAP']}, {'FRMC': 3087.666666666666, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'N1T', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'N1CO', 'ABRK', 'BAL1', 'BPGR_2', 'MH', 'BLAC', 'LATP', 'FLAP', 'ALT', 'RALT', 'AOA2', 'PT', 'BPYR_1', 'AOA1', 'IVV', 'GLS', 'PSA', 'PTC_H', 'ALTS']}, {'FRMC': 2281.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'APFD', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'N1T', 'N2_2', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'EAI', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'LOC', 'PLA_1', 'ABRK', 'VIB_4', 'LMod', 'VIB_1', 'CRSS', 'EGT_2', 'LGUP', 'N2_1', 'VSFS', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'PLA_2', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'PT', 'AOA2', 'N1_1', 'N1CO', 'BPYR_1', 'AOA1', 'WOW', 'FF_1', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'PTCH']}, {'FRMC': 2899.666666666666, 'features': ['LATG']}, {'FRMC': 3169.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'FRMC', 'PLA_3', 'BAL1', 'MH', 'ROLL', 'LATP', 'FLAP', 'PT', 'RALT', 'AOA1', 'IVV', 'LATG', 'PSA']}, {'FRMC': 3414.333333333333, 'features': ['DWPT', 'PI', 'FLAP', 'LOC']}, {'FRMC': 2997.0, 'features': ['GMT_MINUTE', 'FRMC', 'PT', 'BPYR_1', 'IVV', 'PS', 'PSA', 'VIB_4', 'FLAP', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 2135.6666666666665, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'APFD', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'Tmode', 'MNS', 'BAL2', 'PS', 'EGT_1', 'ALTR', 'EAI', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'LOC', 'ACMT', 'PLA_1', 'BAL1', 'VIB_4', 'LMod', 'VIB_1', 'CRSS', 'EGT_2', 'LGUP', 'N2_1', 'VSFS', 'HDGS', 'BLV', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'PLA_2', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'PT', 'AOA2', 'N1_1', 'N1CO', 'BPYR_1', 'AOA1', 'WOW', 'FF_1', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'PTCH', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 2004.333333333333, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'DWPT', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'N1T', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'AOAI', 'MNS', 'PS', 'BAL2', 'ECYC_1', 'FQTY_2', 'CASS', 'ECYC_3', 'MRK', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'SHKR', 'BAL1', 'VIB_1', 'CRSS', 'LGUP', 'VSFS', 'BLV', 'EHRS_4', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'PLA_2', 'LGDN', 'ECYC_4', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'N1CO', 'EHRS_1', 'AOA1', 'WOW', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'ALTS']}, {'FRMC': 3421.0, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'DWPT', 'TAT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'VIB_3', 'PS', 'FRMC', 'FQTY_2', 'ACMT', 'SHKR', 'ROLL', 'FLAP', 'LATP', 'PLA_2', 'RALT', 'PT', 'AOA1', 'EGT_3', 'PSA', 'PTCH']}, {'FRMC': 3013.0, 'features': ['FRMC', 'ROLL', 'FLAP', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 2826.333333333333, 'features': ['APFD', 'DWPT', 'N1T', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'PS', 'VRTG', 'CASS', 'PLA_1', 'LMod', 'BPGR_2', 'LGUP', 'VSFS', 'HDGS', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'PLA_2', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'N1CO', 'AOA1', 'WOW', 'GMT_MINUTE', 'PSA']}, {'FRMC': 2173.6666666666665, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'DWPT', 'SAT', 'EHRS_2', 'TAT', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'Tmode', 'MNS', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VIB_2', 'PLA_3', 'FQTY_2', 'CASS', 'ECYC_3', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'BAL1', 'VIB_4', 'VIB_1', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'LGUP', 'N2_1', 'VSFS', 'BLV', 'EHRS_4', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'PLA_2', 'LGDN', 'ECYC_4', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'N1_1', 'PT', 'N1CO', 'AOA1', 'WOW', 'GLS', 'FF_1', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2']}]

'2', 'ALTS']}, {'FRMC': 2889.66666666666666, 'features': ['DWPT', 'EHRS_2', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'FF_3', 'PS', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VRTG', 'VIB_2', 'ECYC_3', 'N2_3', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'VIB_4', 'BPGR_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'N2_1', 'EHRS_4', 'FLAP', 'PLA_2', 'ECYC_4', 'N1_1', 'EHRS_1', 'GLS', 'FF_1', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 2045.0, 'features': ['OIP_4', 'ABRK', 'SHKR', 'OIPL']}, {'FRMC': 2482.66666666666665, 'features': ['APFD', 'PH', 'DWPT', 'EHR_S_2', 'N1T', 'N2_2', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'TMODE', 'MNS', 'FF_3', 'PS', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'VRTG', 'VIB_2', 'LOC', 'CASS', 'ECYC_3', 'PLA_1', 'ECYC_2', 'OIP_4', 'VIB_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'BPGR_2', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'LGUP', 'N2_1', 'HDGS', 'BLV', 'EHRS_4', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'PLA_2', 'LGDN', 'ECYC_4', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'N1_1', 'N1CO', 'EHRS_1', 'WOW', 'FF_1', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'N1_2']}, {'FRMC': 2523.66666666666665, 'features': ['OIP_1', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'AOAI', 'FQTY_4', 'FF_4', 'TH', 'EGT_1', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'EAI', 'LOC', 'LONG', 'OIT_1', 'TRKM', 'BAL1', 'OIP_4', 'OIP_2', 'MH', 'OIT_2', 'ALT', 'AOA2', 'N2_4', 'CTAC', 'LATG', 'TRK', 'IPL', 'OIT_3', 'PTCH']}, {'FRMC': 2607.66666666666665, 'features': ['DWPT', 'RALT', 'VSPP', 'ALT', 'PT', 'BAL2', 'WD', 'N1T', 'N1C', 'PTCH', 'PS', 'PI', 'GLS', 'BAL1', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'BPG_2']}, {'FRMC': 2130.333333333333, 'features': ['RALT', 'ABRK', 'SHKR']}, {'FRMC': 2207.66666666666665, 'features': ['FF_2', 'APFD', 'PH', 'OIP_1', 'HYDY', 'SAT', 'N2_2', 'N1_4', 'TMODE', 'FF_4', 'MNS', 'FF_3', 'VIB_3', 'EGT_1', 'VRTG', 'OIP_3', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'MRK', 'N2_3', 'OIT_1', 'OIP_4', 'LMOD', 'OIP_2', 'PACK', 'N1_3', 'CRSS', 'EGT_2', 'EGT_4', 'BLAC', 'LGUP', 'N2_1', 'VSPP', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'HYDG', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1_1', 'N2_4', 'N1CO', 'BPYR_1', 'WOW', 'EGT_3', 'FF_1', 'PLA_4', 'OIPL', 'OIT_3', 'FGC3', 'N1_2', 'ALTS']}, {'FRMC': 2149.0, 'features': ['MRK']}, {'FRMC': 2505.0, 'features': ['OIP_1', 'HYDY', 'N1_4', 'FF_4', 'EAI', 'PLA_3', 'TRKM', 'OIP_2', 'PACK', 'EGT_4', 'OIT_2', 'HYDG', 'PT', 'N2_4', 'BPYR_1', 'CTAC', 'OIPL', 'VHF3']}, {'FRMC': 2694.333333333333, 'features': ['ALTR', 'EGT_4', 'RALT', 'AOA2', 'SAT', 'TAT', 'AOAI', 'CTAC', 'PTCH']}, {'FRMC': 2438.333333333333, 'features': ['LONP', 'APFD', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'N1T', 'TMODE', 'MNS', 'BAL2', 'PS', 'FRMC', 'LOC', 'FQTY_2', 'CAS', 'PLA_1', 'ABRK', 'BAL1', 'OIP_4', 'LMOD', 'VIB_1', 'CRSS', 'LGUP', 'BLAC', 'VSPP', 'BLV', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'PLA_2', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'N1CO', 'RALT', 'AOA1', 'WOW', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'ALTS']}, {'FRMC': 2359.66666666666665, 'features': ['LONP', 'APFD', 'PH', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'N1T', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'TMODE', 'MNS', 'PS', 'BAL2', 'ALTR', 'LOC', 'FQTY_2', 'CASS', 'LONG', 'PLA_1', 'ACMT', 'SHKR', 'BAL1', 'CRSS', 'BLAC', 'VSPP', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'PLA_2', 'LGDN', 'ATEN', 'FGC3', 'VMODE', 'ALT', 'AOA2', 'N1CO', 'PT', 'AOA1', 'WOW', 'LATG', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'ALTS']}, {'FRMC': 2330.333333333333, 'features': ['ABRK']}, {'FRMC': 2223.66666666666665, 'features': ['ABRK', 'MRK']}, {'FRMC': 2931.6666666666666, 'features': ['LATG', 'BLAC', 'LONG']}, {'FRMC': 2210.333333333333, 'features': ['LONP', 'FF_2', 'OIP_1', 'DWPT', 'VHF2', 'N1T', 'EVNT', 'N1_4', 'FQTY_1', 'PI', 'FQTY_4', 'FF_4', 'FF_3', 'PS', 'BAL2', 'VIB_3', 'TH', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'EAI', 'LOC', 'CASS', 'LONG', 'N2_3', 'N1C', 'VHF1', 'SHKR', 'BAL1', 'DA', 'OIP_2', 'PACK', 'N1_3', 'MH', 'EGT_4', 'EGT_2', 'BLAC', 'OIT_2', 'FPAC', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'HYDG', 'OIT_4', 'ALT', 'RALT', 'PT', 'N2_4', 'BPYR_1', 'AOA1', 'WD', 'CTAC', 'EGT_3', 'GLS', 'LATG', 'TRK', 'PLA_4', 'OIPL', 'OIT_3', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 2753.0, 'features': ['LATG']}, {'FRMC': 2501.0, 'features': ['VRTG', 'GMT_MINUTE', 'DWPT', 'PT', 'PS', 'VIB_1']}, {'FRMC': 3118.333333333333, 'features': ['GLS', 'ABRK', 'PI', 'ROLL', 'FLAP]}, {'FRMC': 2038.333333333333, 'features': ['OIP_4', 'OIPL']}, {'FRMC': 2274.333333333333, 'features': ['PUSH']}, {'FRMC': 2986.333333333333, 'features': ['ABRK', 'FLAP', 'SHKR', 'DWPT']}, {'FRMC': 2106.3333333333, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'SAT', 'TAT', 'AOAI', 'MNS', 'BAL2', 'PS', 'FQTY_2', 'MRK', 'SHKR', 'BAL1', 'VIB_1', 'LATP', 'ALT', 'AOA2', 'PT', 'AOA1', 'GMT_MINUTE', 'PSA', 'ALTS']}, {'FRMC': 2897.0, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'PT', 'AOA1', 'LATP', 'FLAP']}, {'FRMC': 2086.3333333333, 'features': ['OIP_4', 'OIPL']}, {'FRMC': 2139.6666666666665, 'features': ['EAI', 'BPYR_1', 'OIPL']}, {'FRMC': 2298.333333333333, 'features': ['PACK', 'BLAC', 'PUSH', 'VHF2', 'BPYR_1', 'ACMT', 'IVV', 'EVNT', 'VHF1']}, {'FRMC': 2551.0, 'features': ['LATG']}, {'FRMC': 3011.0, 'features': ['GLS', 'LATG', 'LONG', 'N1T']}, {'FRMC': 2350.333333333333, 'features': ['PLA_3', 'N1T', 'LONG', 'LATG', 'PLA_4']}, {'FRMC': 2201.0, 'features': ['DWPT', 'N1T', 'FQTY_4', 'PI', 'PS', 'BAL2', 'ALT_R', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'BAL1', 'DA', 'VIB_4', 'MH', 'PACK', 'ALT', 'RALT', 'PT', 'WD', 'AOA1', 'LATG', 'PSA', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 2783.666666666666, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'PT', 'BAL2', 'AOA1', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'BAL1', 'PS', 'PSA', 'LATP']}, {'FRMC': 2560.333333333333, 'features': ['VRTG', 'LONG']}, {'FRMC': 2033.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'HYDY', 'N2_2', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'VIB_3', 'EGT_1', 'OIP_3', 'VIB_2', 'PLA_3', 'LONG', 'N2_3', 'OIT_1', 'TRKM', 'DA', 'OIP_4', 'VIB_4', 'OIP_2', 'N1_3', 'EGT_2', 'EGT_4', 'N2_1', 'OIT_2', 'HYDG', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1_1', 'N2_4', 'EGT_3', 'FF_1', 'TRK', 'PLA_4', 'OIPL', 'OIT_3', 'N1_2']}, {'FRMC': 2218.333333333333, 'features': ['PACK', 'VRTG', 'IVV']}, {'FRMC': 2349.0, 'features': ['PACK', 'ALT_R', 'BLAC', 'EAI', 'RALT', 'VHF2', 'PUSH', 'BPYR_1', 'ACMT', 'IVV', 'VHF1']}, {'FRMC': 2870.333333333333, 'features': ['PLA_3', 'VHF1']}, {'FRMC': 3171.666666666666, 'features': ['LONG']}, {'FRMC': 2839.666666666666, 'features': ['PT', 'VRTG', 'SHKR', 'EAI']}, {'FRMC': 2901.0, 'features': ['VRTG', 'SHKR', 'EAI']}, {'FRMC': 2745.0, 'features': ['MH', 'GMT_MINUTE', 'OIP_3', 'EAI', 'OIP_1', 'FQTY_2', 'AOA2', 'CASS', 'ATEN', 'FQTY_4', 'AOAI', 'SHKR', 'MNS', 'TH', 'PSA', 'OIP_2', 'VIB_1']}, {'FRMC': 1117.666666666667, 'features': ['APFD', 'PH', 'SAT', 'TMODE', 'MNS', 'FRM_C', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'OIT_1', 'OIP_4', 'LMOD', 'OIP_2', 'CRSS', 'LGUP', 'VSPP', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1CO', 'IVV', 'WOW', 'OIT_3', 'FGC3', 'ALT']}

```
S']]}, {'FRMC': 1119.0, 'features': ['APFD', 'PH', 'SAT', 'TMODE', 'MNS', 'VIB_3', 'FRMC', 'VIB_2', 'FQTY_2', 'CASS', 'OIT_1', 'OIP_4', 'LMOD', 'CRSS', 'LGUP', 'VSFS', 'HDGS', 'OIT_2', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'LGDN', 'OIT_4', 'ATEN', 'N1CO', 'BPYR_1', 'WOW', 'GLS', 'TRK', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 2398.333333333333, 'features': ['MSQT_2', 'DWPT', 'PT', 'GLS', 'PS', 'PSA', 'WS', 'VIB_1', 'MSQT_1']}, {'FRMC': 2127.333333333333, 'features': ['VIB_3', 'VHF1', 'VIB_1', 'VIB_2']}, {'FRMC': 1280.333333333333, 'features': ['APFD', 'PH', 'SAT', 'TMODE', 'MNS', 'VIB_3', 'VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'FQTY_2', 'CASS', 'VHF1', 'SHKR', 'OIP_4', 'LMOD', 'OIP_2', 'BPGR_2', 'VIB_1', 'CRSS', 'LGUP', 'VSFS', 'HDGS', 'BLV', 'GMT_HOUR', 'FLAP', 'LGDN', 'ATEN', 'N1CO', 'BPYR_1', 'WOW', 'GLS', 'FGC3', 'ALTS']}, {'FRMC': 1020.333333333335, 'features': ['FRMC', 'BPYR_1', 'VHF1', 'GLS', 'SHKR', 'VIB_1']}, {'FRMC': 2507.6666666666665, 'features': ['LATG', 'LONG']}, {'FRMC': 3598.333333333333, 'features': ['VRTG', 'FRMC', 'OIP_3', 'ATEN', 'N2_1', 'N1_1', 'LONG', 'FF_1', 'OIP_4', 'DA', 'VIB_4', 'EGT_1']}, {'FRMC': 2731.6666666666665, 'features': ['ALTR', 'SHKR']}, {'FRMC': 2405.0, 'features': ['OIP_1', 'LATG', 'LONG', 'N1T']}, {'FRMC': 2310.0, 'features': ['ATEN', 'N1_1', 'PUSH', 'HYDY', 'OIP_4', 'DA', 'EGT_1', 'HYDG']}, {'FRMC': 2309.0, 'features': ['OIP_1', 'LATG', 'LONG', 'N1T']}, {'FRMC': 2453.0, 'features': ['OIP_1', 'LATG', 'LONG', 'N1T']}, {'FRMC': 1676.0, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'HYDY', 'EHRS_2', 'N1_4', 'FF_4', 'FF_3', 'VIB_3', 'TH', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'ALTR', 'OIP_3', 'EAI', 'VIB_2', 'ECYC_3', 'ACMT', 'N2_3', 'OIT_1', 'TRKM', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'OIP_4', 'MH', 'N1_3', 'PACK', 'EGT_2', 'EGT_4', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'HYDG', 'ECYC_4', 'ATEN', 'N2_4', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'EGT_3', 'OIP_1']}, {'FRMC': 2317.0, 'features': ['DA']}, {'FRMC': 2675.6666666666665, 'features': ['DA']}, {'FRMC': 2699.6666666666665, 'features': ['VRTG', 'OIP_3', 'PUSH', 'AOA2', 'AOA1', 'IVV', 'GLS', 'OIP_4', 'OIP_2', 'PLA_2']}, {'FRMC': 2089.3333333333, 'features': ['ECYC_1', 'ECYC_4', 'ATEN', 'HYDY', 'ECYC_3', 'EHRS_1', 'EHRS_2', 'GLS', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'EHRS_4', 'OIP_4', 'HYDG']}, {'FRMC': 2610.333333333333, 'features': ['ALTR', 'DA']}, {'FRMC': 2020.666666666667, 'features': ['GLS']}, {'FRMC': 1726.666666666667, 'features': ['FF_2', 'OIP_1', 'HYDY', 'EHRS_2', 'N1_4', 'VIB_3', 'FF_3', 'EGT_1', 'ECYC_1', 'OIP_3', 'EAI', 'VIB_2', 'ECYC_3', 'N2_3', 'OIT_1', 'TRKM', 'ECYC_2', 'EHRS_3', 'DA', 'VIB_4', 'OIP_2', 'OIP_4', 'PACK', 'N1_3', 'EGT_2', 'OIT_2', 'EHRS_4', 'HYDG', 'ECYC_4', 'ATEN', 'N2_4', 'BPYR_1', 'EHRS_1', 'EGT_3', 'TRK', 'OIP_1']}, {'FRMC': 2754.333333333333, 'features': ['FRMC', 'FLAP', 'AOA1']}, {'FRMC': 3226.333333333333, 'features': ['MH', 'FRMC', 'BPYR_1', 'ACMT', 'IVV', 'TH', 'FLAP', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 3294.333333333333, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'VHF2', 'N1T', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'GMT_SEC', 'FRMC', 'LOC', 'ACMT', 'LONG', 'PLA_1', 'N1C', 'VHF1', 'BAL1', 'MH', 'FPAC', 'LATP', 'NSQT', 'ALT', 'PT', 'RALT', 'AOA1', 'WD', 'LATG', 'PSA', 'WS', 'PTCH']}, {'FRMC': 2203.6666666666665, 'features': ['LOC', 'N1T', 'WD', 'ACMT']}, {'FRMC': 3047.666666666666, 'features': ['DWPT', 'VHF2', 'N1T', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'TH', 'PS', 'BAL2', 'FRMC', 'LONG', 'ACMT', 'N1C', 'VHF1', 'BAL1', 'VIB_1', 'MH', 'LATP', 'NSQT', 'ALT', 'PT', 'WD', 'IVV', 'LATG', 'PSA', 'WS']}, {'FRMC': 2269.0, 'features': ['BPYR_1', 'ACMT', 'EAI']}, {'FRMC': 3597.0, 'features': ['MH', 'BLAC', 'LONG', 'ACMT', 'PI', 'TH', 'FLAP']}, {'FRMC': 2286.0, 'features': ['MH', 'BLAC', 'SHKR', 'TH', 'FLAP']}, {'FRMC': 3442.333333333333, 'features': ['MH', 'ALTR', 'VRTG', 'GMT_SEC', 'BLAC', 'ACMT', 'TH', 'FLAP']}, {'FRMC': 3554.333333333333, 'features': ['MH', 'BLAC', 'LONG', 'ACMT', 'TH', 'FLAP']}, {'FRMC': 2039.666666666667, 'features': ['LONP', 'DWPT', 'VHF2', 'EVNT', 'FQTY_1', 'FQTY_4', 'PI', 'AOAI', 'PS', 'GMT_SEC', 'LOC', 'LONG', 'ACMT', 'VHF1', 'GMT_HOUR', 'LATP', 'PT', 'AOA1', 'LATG', 'GMT_MINUTE', 'PSA']}, {'FRMC': 2134.333333333333, 'features': ['VRTG']}, {'FRMC': 3186.333333333333, 'features': ['MH', 'ALTR', 'VHF2', 'IVV', 'EVNT', 'VHF1', 'TH', 'FLAP', 'BPGR_2']}, {'FRMC': 3258.333333333333, 'features': ['MH', 'VHF2', 'IVV', 'EVNT', 'VHF1', 'TH', 'FLAP']}, {'FRMC': 3269.0, 'features': ['GMT_SEC', 'VIB_1', 'IVV']}]
```

In []: