Мы благодарим рецензента за полезные замечания и комментарии. Ниже представлены наши ответы на них:

1) Главное замечание в том, что в названии и в тексте присутствует не совсем верное определение реакции, так как определения Neutrino Charge-Current Single Pion Interactions и νμ CC1π + скорее является жаргоном. В аннотации на русском так же присутствует неточность в данной формулировке. Предлагается в тексте в явном виде написать реакцию взаимодействия nu_mu + n → mu + pi (νμ CC1π +). В заголовке на английском (и в тексте) лучше писать «Neutrino Charge-Current Interactions with Single Pion production», а в русском «Отбор событий с одним заряженным пионом при взаимодействии мюонных нейтрино по каналу заряженного тока ...» Желательно согласовать с руководителем

Исправлены названия на «Selection of Muon Neutrino Charge-Current Interactions with Single Pion Production in the Upgraded Near Detector ND280 of the T2K Experiment» и «Отбор Событий с Одним Заряженным Пионом от Взаимодействий Мюонных Нейтрино по Каналу Заряженного Тока в Модернизированном Ближнем Детекторе ND280 Эксперимента T2K»
Аналогичные исправления сделаны в аннотациях
В основном тексте приведена реакция
Neutrino charged-current interactions resulting in single charged-pion production ($\nu\mu + N \rightarrow \mu^- + \pi^+ + X$), denoted as CC1$\pi$+, contributes to the signal samples in the far detector.

2) Желательно в тексте привести эффективность отбора нейтринных событий
Добавили информацию про эффективность отбора:

The overall CC1π^{+} selection efficiency is approximately 30\%. A key feature of this efficiency is its flatness across kinematic variables: it is stable as a function of both the muon's momentum and its angle relative to the initial neutrino direction. When considering pion kinematics, the efficiency also remains flat across the pion angular distribution. However, the efficiency shows a strong dependence on pion momentum: it reaches 40\% at low momenta (below 300 MeV/c) and then decreases progressively to 20\% with higher momenta. This decline stems from the increasing difficulty of identifying high-momentum pions. For SFGD-contained pions, the probability of secondary interactions rises with momentum, degrading particle identification performance. For pions that reach the TPC or HA-TPC, identification becomes challenging above 1 GeV/c, where pions and protons are easily misidentified.

3) какая частота и эффективность отбора событий для без трековых пионов с одним мишелевским электроном? Сколько при этом попадает событий с распадом pi0? Точно ли стоит учитывать такие события?

В SFGD порог восстановления трека составляет примерно 3 см, что соответствует импульсу пиона около 100 МэВ/с. Таким образом, большинство рожденных пионов оставляют трек, а события, в которых пион не оставляет трека, являются редкими. Эффективность отбора таких событий сопоставима с эффективностью отбора событий, содержащих трековый пион с мишелевским электроном. В основной текст статьи добавлено уточнение:

Trackless pions are selected based on the presence of a ME tagged in proximity to the interaction vertex (reconstructed start point of the muon candidate). This selection accounts for pions with momentum too low to produce a track. In SFGD, a track is reconstructed only if it passes at least 3 cm, corresponding to a minimum pion momentum of approximately 100 MeV/c. As a result, trackless pions constitute a small subset of the overall pion sample, as most pions are produced above this momentum threshold. This category is important for extending the signal phase space to include low-momentum pion events, and its selection efficiency remains robust, as it depends only on a tagged ME near the vertex.

События с распадом pi0 являются фоновыми для данного анализа, для их подавления применяются отдельные критерии отбора, в текст добавлено: Events featuring a neutral pion are treated as background in the analysis. Rejection of these events is done by searching for an electron-positron pair in the Upgrade or Tracker detectors, or for a shower-like energy deposit in the ECal.

4) в некоторых наборах чистота равна 51%, это достаточно мало, так как задача состоит в том, чтобы как можно точнее посчитать сечение данной реакции, а при таком уровне фона любое отклонение фона от предсказанного ведёт к большим неопределённостям в определении сечений рассматриваемой реакции.

Мы согласны, что чистота равная 51% в некоторых образцах достаточно низкая, чтобы использовать в анализе сечения. Действительно в таком случае существенную роль будет играть ошибка фона. В связи с этим мы планируем либо пересмотреть критерии отбора для таких событий с целью повышения чистоты, либо исключить соответствующие образцы из финального анализа. Данное замечание добавлено в текст.