ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾನಗಳಿಗೆ ಸರಿಸಾಟಿ. ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿದಾದ, ಹಗುರವಾದ, ಬಹು 'ಪಾತ್ರಧಾರಿ' (ಆಗಸದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಮಾನದ ಜತೆ ಸೆಣಸಾಟ ಹಾಗೂ ಅಗತ್ಯ ಬಿದ್ದಾಗ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಶತ್ರು ನೆಲೆಯ ಧ್ವಂಸ – ಇವೆರಡನ್ನೂ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ), 'ಸೂಪರ್‌ಸಾನಿಕ್' (ಶಬ್ದದ ವೇಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮಿಗಿಲಾದ ವೇಗದಿಂದ ಹಾರುವ ಶಬ್ದವೇಧಿ) ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನವೆಂಬ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ 'ತೇಜಸ್'ನದು. ಈ ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಂದೆಡೆ ಮೇಳೈಸಿವೆ. ಶಸ್ತ್ರಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ನೆಲದಲ್ಲಿರುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲ, ಶತ್ರು 'ರೇಡಾರ್'ಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಮಣ್ಣೆರಚಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ('ಸ್ಟೆಲ್ತ್'), ಹಗಲೂ ರಾತ್ರಿ ಮತ್ತು ಮೋಡಕವಿದ ಹಾಗೂ ಮಳೆಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಈ ವಿಮಾನ, ವಾಯುಪಡೆಯ 'ಕೈಗೆಟುಕಬಲ್ಲ' ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಅಗ್ರಶ್ರೇಣಿಯ ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನಗಳಾದ 'ಎಫ್ 22', 'ಯುರೋಪಿಯನ್ ಫೈಟರ್ ಏರ್‌ಕ್ರಾಫ್ಟ್', 'ರಾಫೇಲ್', 'ಮಿರಾಜ್2000', 'ಜಾಸ್ 39' ಬೆಲೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ 'ತೇಜಸ್'ನ ಬೆಲೆ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಅಗ್ಗ.

'ತೇಜಸ್' ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಹಲವು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಮಾನಗಳಿಗೆ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮುಂಭಾಗದ ರೆಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಮುಖ್ಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳೆಂದು, ಹಿಂಭಾಗದ ರೆಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬಾಲದ ರೆಕ್ಕೆಗಳೆಂದು ವಿಮಾನ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಹಿಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಯ 'ಬಾಲ'ವಿಲ್ಲದಿರುವ 'ತೇಜಸ್'ನದು ಒಂದು ಬಗೆಯಲ್ಲಿ 'ಅಸ್ಥಿರ' ವಿನ್ಯಾಸವೆನ್ನಬಹುದು – ಥೇಟ್ ಬಾಲಂಗೋಚಿಯಿಲ್ಲದ ಗಾಳಿಪಟದಂತೆ. ಇಂಥ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಷ್ಟೂ, ವಿಮಾನವು ಚಾಕಚಕ್ಯತೆಯಿಂದ ಹಾರಾಡಬಹುದು. ಕಮ್ಮಿ ತೂಕದ ಇಂಥ ವಿನ್ಯಾಸದ ತೊಡಕೇನೆಂದರೆ, ಅದರ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾಗಿರಬೇಕು. ಅಂಥದೊಂದು 'ಡಿಜಿಟಲ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಹಾರಾಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆ'ಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲೇ ವಿನ್ಯಾಸ, ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಚ್ಚು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವ, ಕಮ್ಮಿ ತೂಕದ, ಸುಲಭ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ('ಕಾಂಪಾಸಿಟ್ಸ್') ಈ ವಿಮಾನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಸಮೃದ್ಧ ಬಳಕೆಯಿಂದ ವಿಮಾನದ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ 'ಎರಕ' ಹುಯ್ಯಲಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 'ತೇಜಸ್' ವಿಮಾನದ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇ. 45ರಷ್ಟು ಇಳಿಮುಖವಾಗಿದೆ. ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ವಸ್ತುಗಳು ತಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ 'ರೇಡಾರ್' ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ದಿಕ್ಕು ತಪ್ಪಿಸಬಲ್ಲವು. ಈ ವಿಮಾನಗಳಿಗೆ ಹಾರಾಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಮಾನದಿಂದ ಇಂಧನವನ್ನು ಊಡಿಸಬಹುದು. ಸಮೀಪ ಕಾದಾಟಕ್ಕೆಂದು ಗನ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇಂಧನ ಹೊತ್ತೊಯ್ಯಲು ಟ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಮೀರಿದ ಗುರಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಬಲ್ಲ ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳನ್ನು ಸಹಾ ಜೋಡಿಸಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಸಲು ಪೈಲಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ಹಾರಾಟ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕ್ಷಣಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಊಡಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆಂದೇ ಅವರ ಪಾರದರ್ಶಕ ಮುಂತೆರೆಯ ಮೇಲೆಯೇ ಅಕ್ಷರ–ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸಬಲ್ಲ ಚಾಣಾಕ್ಷ ಸಾಮಗ್ರಿಯಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿದ 'ಗ್ಲಾಸ್ ಕಾಕ್‌ಪಿಟ್' ಈ ವಿಮಾನಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಮಾನದ ಎಂಜಿನ್ ಹೊರತಾಗಿ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸ್ವದೇಶಿಯಾಗಿಯೇ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ವಿಮಾನವನ್ನು ಹೊಸ ಚಾಲಕರಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡಲೂ ಬಳಸಬಹುದು. ಇಬ್ಬರು ಕೂರಬಲ್ಲ ವಿನ್ಯಾಸದ ವಿಮಾನಗಳೂ ಸಹಾ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹಾರಾಟ ನಡೆಸಿವೆ. ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಮಾನವನ್ನು ಸಮರನೌಕೆಯಿಂದ ಏರಿಳಿದು ಮಾಡುವಂತೆ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಇದು ತಂತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಭಾರಿ ಸವಾಲು ಒಡ್ಡುವ ಕೆಲಸವಾಗಿತ್ತು. ಹೆಚ್ಚು ತೂಕದ ವಿಮಾನ ಮೇಲೇರಲು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದದ ಓಡುಹಾದಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಗಟ್ಟಲೆಯ ಓಡು ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಧುತ್ತೆಂದು ಮುನ್ನುಗ್ಗಿ ಮೇಲೇರಬಲ್ಲ ವಿಮಾನವೊಂದನ್ನು ಸಮರನೌಕೆಯ ಪುಟ್ಟ ಓಡುಹಾದಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಹಾರಿಸುವಂತೆ ವಿಮಾನವೊಂದನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯದ ಮಾತಲ್ಲ. ಪುಟ್ಟ ಓಡುಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೇರಬೇಕೆಂದರೆ, ಅದರ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು, ರೆಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಇಡೀ ವಿಮಾನದ ವಿನ್ಯಾಸವೇ ಹಕ್ಕಿಯಂತೆ ಸಪೂರವಾಗಿರಬೇಕು. ಅಂಥ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು 'ತೇಜಸ್'ಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಸಮರನೌಕೆಯ ಮೇಲೆ ಹತ್ತಿಳಿಯುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ.

ಇದೀಗ ಒಟ್ಟು 4954 ಅವಘಢರಹಿತ ಯಶಸ್ವಿ ಹಾರಾಟಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿರುವ ಈ ವಿಮಾನದ 'ತೇಜಸ್ಸು' ವಾಯುಪಡೆಯ ಪೈಲಟ್‌ಗಳ ಮುಖದಲ್ಲೂ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿದೆ. 40 ವಿಮಾನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಡುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಎಚ್.ಎ.ಎಲ್. ಕಂಪನಿ 2016ರಲ್ಲಿಯೇ ಪೂರೈಸಿದೆ. ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತಮಗೊಂಡ 83 ವಿಮಾನಗಳ ಖರೀದಿಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಸಂಪುಟವು ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಿದೆ. ಬರಲಿರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 200 ಸುಧಾರಿತ 'ತೇಜಸ್' ವಿಮಾನಗಳನ್ನು ಭಾರತೀಯ ವಾಯುಪಡೆಯ ಸುಪರ್ದಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸುವ ಇರಾದೆ ಎಚ್.ಎ.ಎಲ್.ನದ್ದಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ ವರ್ಷದ ಮೇ 27ರಂದು ಕೊಯಮತ್ತೂರಿನ ಬಳಿಯಿರುವ ಸೂಲೂರು ವಾಯುನೆಲೆಯಲ್ಲಿ 'ತೇಜಸ್' ವಿಮಾನಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿ 'ಫ್ಲೈಯಿಂಗ್ ಬುಲೆಟ್ಸ್' ಎಂಬ ವಾಯುಪಡೆಯ 18ನೇ ಸ್ಕ್ವಾಡ್ರನ್ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಿದೆ. ತೀರಾ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಭಾರತ–ಚೀನಾ ಗಡಿಯಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಿಗಡಾಯಿಸಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಲೇಹ್ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ 'ತೇಜಸ್' ವಿಮಾನಗಳು ಮೇಲೇರಿ, ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಾಟ ನಡೆಸಿ, ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಸ್ಥೈರ್ಯ ತುಂಬಿದೆ. 'ವಿಮಾನಾಸಕ್ತ'ರೆಲ್ಲರೂ ಹೆಮ್ಮೆ ಪಡಬಲ್ಲಂಥ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವಿಮಾನ ಈ 'ತೇಜಸ್'.

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: feedback@sudha.co.in